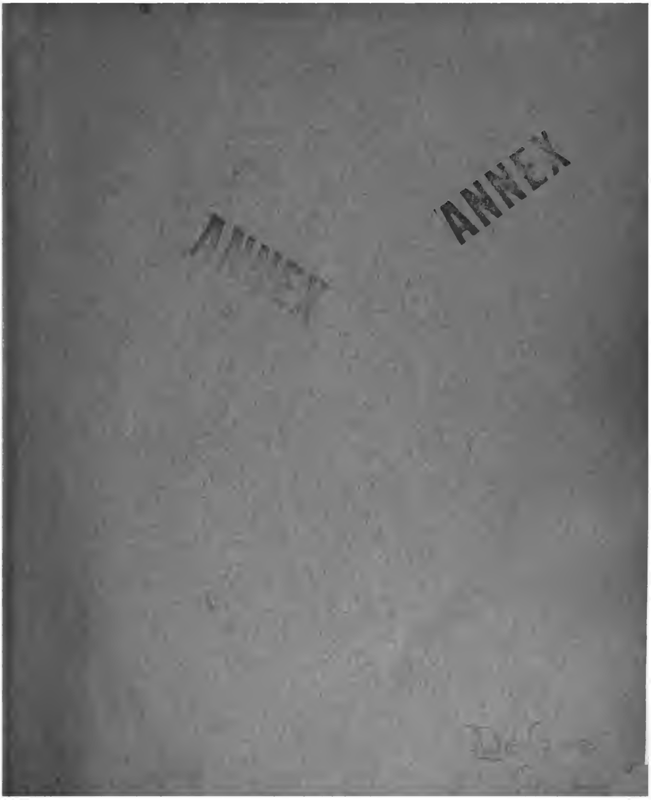

3 3433 01099658 9


ANNEX

Des

Herrn Baron Karl Degeer

Königlichen Hofmarschalls ꝛc. ꝛc.

Abhandlungen

zur

Geschichte der Insekten

aus

dem Französischen übersetzt

und

mit Anmerkungen herausgegeben

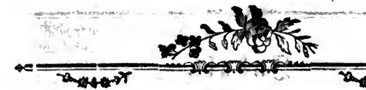
von

Johann August Ephraim Goeze.



Mit dreyßig Kupfertafeln.

Nürnberg,
bey Gabriel Nikolaus Raspe. 1782.



Vorerinnerung
des Uebersetzers.

Dieser sechste Band ist im Original der kleinste, und ist in der Uebersetzung noch mehr zusammengezogen, weil manches, was schon mit eben den Worten gesagt war, weggelassen ist. Demselben ein Register beyzufügen, hielt ich für unschicklich. Da er füglich mit dem siebenten und lezten Bande, welcher in der Ostermesse 1783 erscheinen wird, kann zusammengebunden werden; so wird alsdann über beyde das Register folgen.

Quedlinburg vor der Ostermesse
1782.

Inhalt.

Karaktere der Insektengeschlechter in diesem Bande.

Sechste

Inhalt.



X 3 Se=

Geschlechtskennzeichen
der Insektengeschlechter in diesem Bande.

Neunte Klasse.

Zween freye häutige Flügel: unter denselben zwo Balanzirstangen: ein ungezähntes Rüßelmaul.

69. Die Fliege, Musca. Fühlhörner mit Paletten und Seitenhaar: ein fleischlippichter Saugrüßel.

1. Familie: Das Haar der Fühlhörner glatt und ohne Bärte: der Körper stachelhaaricht.
2. Familie: Das Haar der Fühlhörner bärtig: der Körper stachelhaaricht.
3. Familie: Das Haar der Fühlhörner glatt: der Körper wollhaaricht.
4. Familie: Das Haar der Fühlhörner bärtig: der Körper wollhaaricht.

70. Die Waffenfliege, le Stratiome; Stratiomys Geoffr. Muscae Spec. Linn. Walzenförmige gebrochene dreygliedrichte Fühlhörner: fleischlippichter Saugrüßel: stachlichtes Rückenschildgen: gekreuzte Flügel.

71. Die Stiletfliege, Nemotelus Schaeff. Muscae spec. Linn. Walzenförmige gekörnelte dreygliedrichte, aber kürzere Fühlhörner, als der Kopf: fleischlippichter Saugrüßel.

1. Familie: Walzenförmige gekörnelte dreygliedrichte Fühlhörner, mit einem Endhaar.
2. Familie: Dergleichen Fühlhörner ohne Haar.
3. Familie: Dergleichen Fühlhörner mit einem Stilet am Ende.
4. Familie: Fühlhörner mit Paletten, und langem Haar, nicht weit vom Ende.

72. Die Pferdefliege, le Taon, Tabanus. Dreygliedrichte, mit dem Kopfe gleich lange Fühlhörner: das lezte Glied nochmals getheilt. Ein fleischlippichter Rüßel, mit zwo großen Bartspitzen und lanzettenförmigen Stacheln. Ungekreuzte Flügel. Drey Fußblatballen.

1. Familie: Halbmondförmige Fühlhörner: das lezte Gelenke endigt sich mit einem kegelförmigem viergliedrichtem Stück.
2. Familie: Walzenförmige Fühlhörner: das lezte Gelenke länglicht, beynahe walzenförmig, und mehr, als viergliedricht.

73. Die

73. **Die Raubfliege**, l'Asille, Asilus. Walzenförmige, gebrochene, dreygliedrichte Fühlhörner: das lezte Gelenke wie eine länglichte, flache, am Ende rundlichte Keule: ein länglichter, steifer, hornartiger, vorwärtsstehender Saugrüßel.
   1. **Familie**: Einfache Fühlhörner, mit einer länglichten Endpalette, ohne Haar.
   2. **Familie**: Fühlhörner mit einem steifen Endhaar.

74. **Die Tanzfliege**, Empis Linn. Keulenförmige dreygliedrichte, mit dem Kopfe gleich lange Fühlhörner. Ein langer, steifer, hornartiger, senkrecht, auch rückwärts stehender Saugrüßel.

75. **Die Stechfliege**, Conops Linn. Die Fühlhörner länger, als der Kopf, bey der Basi sehr dichte beysammen, dreygliedricht; das lezte Gelenke kegelförmig, mit einem Endhaken. Ein langer, gebrochener, steifer, glatter Saugrüßel, ohne Bartspitzen. Der Hinterleib beym Anfange dünne, hinten dicke.

76. **Die Schwebfliege**, le Bombille, Bombylius Linn. Die Fühlhörner so lang, als der Kopf, gebrochen und dreygliedricht: das lezte Gelenke wie eine länglichte Keule. Ein sehr langer, borstenartiger, vorstehender zweyklappichter Saugrüßel, mit zwo Horizontalklappen, zwischen welchen die borstenartigen Stacheln liegen. Der Hinterleib kurz und breit. Breite, ungekreuzte Flügel.

77. **Die Spinnfliege**, L'Hippobosque, Hippobosca. Sehr kurze, haarförmige, auf runden Höckern stehende Fühlhörner. Ein fadenförmiger Saugrüßel, in einem Futteral, mit zwo Klappen.

78. **Die Viehbreme**, Oestrus. Kuglichte, ringlichte Fühlhörner, mit einem haarförmigen Endfaden. Weder Saugrüßel, noch Bartspitzen.

79. **Die Schnake**, le Cousin, Culex. Konisch, fadenförmige, stachelhaarichte Fühlhörner. Ein langer, vorstehender, aus vielen dünnen, in ein bewegliches Futteral eingeschlossenen Stacheln, bestehender Saugrüßel. Der Hinterleib länglicht walzenförmig.

80. **Die Erdmücke**, oder Langfuß, la Tipule, Tipula. Borsten, oder fadenförmige Fühlhörner; bey dem Männchen oft bärtig, oder auch wohl wie walzenförmige Keulen. Ein rüßelförmiges Maul mit Lippen, und zwo langen gegliederten, unterwärts zurückgekrümmten Bartspitzen. Der Hinterleib länglicht walzenförmig.
   1. **Familie**: Borsten, oder fadenförmige, bey dem Männchen oft federbärtige Fühlhörner.
   2. **Familie**: Kammförmige Fühlhörner.
   3. **Familie**: Knotige Fühlhörner, deren Knoten auf dünnen Fäden ruhen.
   4. **Familie**: Keulenförmige Fühlhörner, mit sehr kurzen Gelenken.

Zehnte

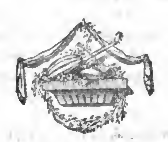
Zehnte Klasse.

Zween freye häutige Flügel, ohne Balanzirstangen, Saugrüßel und Zähne bey dem Männchen; beym Weibchen keine Flügel, auf der Brust aber ein Saugrüßel.

81. Die Schildlaus, oder Gallinsekt. Coccus Linn. Chermes Geoffr. Das Weibchen ungeflügelt mit einem Saugrüßel zwischen den beyden Vorderfüßen. Das Männchen hat weder Zähne, noch Saugrüßel, aber zween Flügel, und zween borstige Schwanzfäden.

1. Familie: Das Weibchen gleicht mehr einer Galle, als einem Thier, mit einer sehr glatten und gespannten Haut.

2. Familie: Das Weibchen gleicht mehr einem Insekt, behält auf der Haut Einschnitte, wodurch der Körper ringlicht wird.



Abhand-



Abhandlungen zur Geschichte der Insekten.

Erste Abhandlung.

Von den Insekten mit zween häutigen Flügeln, und zwo Balanzirstangen überhaupt, und von den Fliegen insbesondere.

In den Abhandlungen dieses Bandes will ich die Insekten mit zween freyen häutigen Flügeln, die unter keinen Decken oder Futteralen liegen, Tab. I, fig. 1, 15; Tab. IX, fig. 6; Tab. XII, fig. 10, beschreiben. Ausserdem haben sie beständig hinter dem Brustschilde, unmittelbar unter dem Anfange der Flügel, zwey kleine bewegliche Stielchen, die gegen den Körper bald senkrecht, bald schräge stehen, und sich mit einem kleinem rundlichtem, auch wohl länglichtem Knöpfgen endigen. Man nennt sie ganze und halbe Balanzirstangen, (Balanciers; demi-balanciers; Maillets;) im lateinischen Halteres; die Insekten selbst aber Zweyflüglichte: Diptera; Diptéres. Ihr drittes Unterscheidungsmerkmal bestehet darinn, daß sie ein Rüßelmaul, und keine Zähne haben.

In dieser Klasse der zweyflüglichten Insekten hab' ich zwölf verschiedene Gattungen angetroffen: Die eigentliche Fliege (Musca); die Waffenfliege, (Stratiome); die Stiletfliege, (Nemobele); die Pferdefliege, (Tabanus; Taon); die Raubfliege, (Asilus, Asile); die Tanzfliege, (Empis); die Stechfliege, (Conops); die Schwebfliege, (Bombylius); die fliegende Pferdelaus, (Hippobosca); die Viehbreme, (Oestrus); die Schnake, (Culex); und die Erdmücke, (Tipula), zu welchen Geoffroy noch seine Stomoxis, (Stechfliege); Volucella, Scatopsis, (Fadenfliege); und Bibio (Markusfliege) rechnet. Meines Erachtens aber gehören diese vier leztere nicht in diese Klasse, wie ich unten zeigen werde.

Ueberhaupt bestehet der Körper dieser verschiedenen Insekten aus drey Haupttheilen: dem Kopfe, Brustschilde, und Hinterleibe; deren Haut aber leder- oder halbhornartig, bald härter, bald weicher ist.

Der Kopf hängt mit einem sehr kurzem, dünnem, fadenförmigem Hälsgen am Brustschilde, und hat insgemein zwey große netzförmige Augen: auch wohl hinterwärts, die drey kleinen glatten, im Dreyeck stehenden **Ozellen**, die aber bey einigen Arten fehlen. Ferner zwey Fühlhörner, und einen Saugrüssel, an welchem insgemein zween kleine gegliederte bewegliche Theilchen sitzen, die man **Bart- oder Freßspitzen** (Barbillons) nennet.

Von den **Fühlhörnern** läßt sichs unmöglich eine allgemeine Beschreibung geben, weil sie in ihrer Gestalt, nicht nur bey verschiedenen Gattungen; sondern sogar bey den Arten einer und eben derselben Gattung, ungemein verschieden sind. Einige endigen sich wie eine kleine, bald mehr oder weniger länglichte **Schaufel** (Palette), die ein langes, entweder glattes, oder rauhes Seitenhaar hat. Andere sind **walzenförmig**, gerade, oder gebrochen. Noch andere **borstenartig**, oder wie kegelförmige Fäden; und endlich andere **fadenförmig** von gleicher Dicke von einem Ende bis zum andern.

So ists auch mit dem verschiedentlich gestaltetem **Saugrüßel**. Bey der eigentlichen **Fliege** ist er häutig, biegsam, und endigt sich mit zwo Fleischlippen. Dergleichen hat die **Pferdefliege** (Tabanus), aber mit verschiedenen hornartigen flachen lanzettenförmigen Stacheln. Bey der **Raub- und Tanzfliege** (Asilus; Empis), ist er wie ein steifes länglichtes Futteral, worinn ebenfalls verschiedene sehr dünne fadenförmige Stacheln stecken. Bey den **Schnaken** (Culex) liegen die Stacheln auch in einer biegsamen Scheide. Der Langfuß, oder die **Erdmücke** (Tipula) hat ein schnauzenförmiges Maul mit Seitenlippen. Die **Viehbreme** (Oestrus) hat gar keinen Rüßel, und scheint auch nicht einmal ein Maul zu haben.

Die **Bart- oder Freßspitzen** sind fadenförmige, gegliederte Stielchen, vorn am Kopfe, dicht an der Wurzel des Saugrüßels, die auch sehr verschieden gestaltet sind.

Von eben so verschiedener Gestalt ist auch der **Brustschild**; bald mehr, bald weniger länglicht, rundlicht, oval oder bucklicht; am Ende aber allezeit, bey dem Hinterleibe, ein kleines dreyeckiges, krummlinigtes Stückgen, oder das **Rückenschildgen** (Ecusson). Am Brustschilde sitzen die Flügel, die sechs Füße, und die Balanzirstangen.

Die **Flügel** sind sehr dünne, häutig, und so durchsichtig wie Frauenglas, mit vielen Längs- aber wenigen Queradern. Ihre Gestalt, bald mehr, bald weniger, länglichtoval, und bey der Wurzel sehr schmal, wo auch das kleine doppelte Muschelgen, oder Schüppchen sitzt, das die Balanzirstange verdeckt. Insgemein liegen sie horizontal auf dem Körper, und einer etwas über den andern, daß sie sich kreuzen,

und

und den Hinterleib verdecken; bey einigen Gattungen aber liegen sie freyer, daß man den Körper sehen kann.

Die sechs Füße sind insgemein sehr lang, und bestehen aus vier Hauptheilen: dem Wirbel (hanche): der Hüfte, dem Schenkel, und dem Fußblat. Bey einigen Arten ist der erste sehr lang, als bey den **Erdmücken** (Tipula). Das Fußblat hat beständig fünf Gelenke, und endigt sich mit zwo krummen hornartigen Krallen, nebst den biegsamen Fußballen. Die beyden Vorderfüße sitzen dicht am Kopfe, an einem Stück, das vom Brustschilde durch eine Naht geschieden, und an welchem auf jeder Seite ein **Luftloch** (Stigma) befindlich ist. Dies Stück kömmt mit dem Brustschilde der hartschaaligten Insekten überein; das übrige aber von dem Brustschilde dieser zweyflüglichten mit dem Bruststück der letztern, wie bey den Schmetterlingen. Hinterwärts an jeder Seite des Brustschildes noch ein Luftloch, wie das vorderste.

Der **Hinterleib** endlich ist rundlicht, oder oval, mehr oder weniger länglicht, und bestehet aus verschiedenen Ringen, die oben und unten hornartige Platten haben, welche an den Seiten durch eine membranöse Haut geschieden sind, durch welche das Insekt denjenigen Theil, der die Eingeweide, die Eyer, und die Zeugungstheile enthält, aufblasen, und zusammenziehen kann. An diesen Ringen sind auch Luftlöcher, aber weit kleiner und unmerkbarer, als die vorigen. An jedem Ringe zwey.

Die Insekten dieser Klasse nähren sich von allerley Dingen. Einige saugen den Honigsaft aus den Blumen, als die **Fliege**; die **Waffenfliege** (Stratiomys); die **Stechfliege** (Conops), und **Schwebfliege** (Bombilius). Andere Fliegenarten suchen das Fleisch, und den Unrath. Die **Stiletfliege** (Nomobelus), **Raubfliege** (Asylus) und **Tanzfliege** (Empis) sind von Natur fleischfräßig, und machen auf kleinere Fliegen, und auf die Erdmücken, oder Langfüße Jagd, die sie mit ihrem Rüssel aussaugen. Andere gehen nach dem Blut der Menschen und Thiere, als die **Pferdefliegen** (Tabanus), die **fliegenden Pferdeläuse** (Hippobosca), und die **Schnaken** (Culex).

Die Weibchen werden von den Männchen befruchtet, und legen Eyer, aus denen die Larven auskriechen. Indessen findet man doch auch **lebendiggebährende** Fliegen, welche gleich junge Fliegenwürmer zur Welt bringen. Alle diese verschiedene Larven leben theils in der Erde, theils im Wasser, theils in Blättern, und in den Pflanzengallen; andere in verschiedenen animalischen Materien, als in Kadavern, in Exkrementen, selbst in andern lebendigen Insekten, als in den Raupen, die oftermalen viele Fliegenlarven bey sich haben. Die Larven der **Viehbremen** (Oestrus) leben in der Haut aller horntragender Thiere; in der Nase der Schafe, und in den Gedärmen der Pferde.

In der Gestalt sind alle diese Larven sehr verschieden. Insgemein haben sie keine Füße, und wenn sie ja welche haben, so sind sie von ganz besonderer Struktur,

und gar nicht wie bey andern Larven. Einige haben einen **beweglichen Kopf**, dessen Gestalt sich bey allen Gelegenheiten verändert, weil er sehr häutig und biegsam ist, wie die **Fliegenlarven**. Bey andern aber ist er hornartig, und bleibt, wie er ist. Der Körper stets ringlicht, und mit einer biegsamen membranösen Haut überzogen.

In der **Verwandlung** sind diese Larven auch sehr verschieden. Bey den Fliegen verkürzen sie sich, wenn sie ihre Zeit erreicht haben, und werden länglichte Eyer, ohne die Haut abzustreifen, die sich verhärtet, und ihnen zur Schale dient. In dieser Schaale verwandeln sie sich erst in eine länglichte Kugel, und hernach in die Nymphe. Die Larven der **Waffenfliegen** (Stratiomys), der **fliegenden Pferdeläuse** (Hippobosca), und der **Viehbremen** (Oestrus), legen auch ihre alte Haut nicht ab, die ihre unveränderte Gestalt behält, und unter welcher sie sich in Nymphen verwandeln. Alle andere Larvenarten aber legen erst die Haut ab, und verwandeln sich dann in Nymphen. Unter diesen Nymphen befinden sich verschiedene, insgemein Wassernymphen, die sich von einem Orte zum andern fortbewegen können, als die Nymphen der **Schnaken**, und verschiedener **Wasserlangfüße**, die im Nymphenstande so gut als im Larvenstande schwimmen können. Andere Erdnymphen heben sich halb aus der Erde heraus, ehe sie zu geflügelten Insekten werden, als die Nymphen der **Pferdefliegen** (Tabanus), und verschiedener großer Langfüße, oder **Erdmücken** (Tipula).

Von den eigentlichen Fliegen *).
(Musca; Mouche.)

Den Namen Fliege, Musca, gab man sonst ohne Unterschied vielen, an sich sehr verschiedenen Insektengeschlechtern. Linne' aber und Geoffroy haben sie gehörig unterschieden, und ihnen die, ihnen zukommende Karaktere, beygelegt.

Diejenigen Insekten, die eigentlich den Namen der Fliegen führen: Tab. I, fig. 1. 3. 7; Tab. IV, fig. 5. 6, können wohl nicht leicht jemand unbekannt seyn, weil sie sich allerwegen, im Felde, und in den Häusern befinden. Sie unterscheiden sich

*) Von den Fliegen überhaupt S. *Linn.* Syst. Nat. ed 12. p. 979 gen. 253. Musca. Swammerdamms Bibel der Natur: Regist. Fliege. Sulzers Gesch. der Ins. p. 213. Eberts Naturlehre für die Jugend, III. p. 124. Neuer Schaupl. der Nat. III. p. 122. Onomatol. Hist. nat. V. p. 553. *Fabric.* Syst. entom. p. 756. Bibio. p. 759. Stratiomys. p. 761. Rhagio. p. 762. Syrphus. p. 773. Musca. Leske Anfangsgr. der N. G. p. 479. Fliege. Blumenbachs Handbuch der N. G. p. 389. Musca, Fliege. Müllers Erklärung des Linn. Natursyst. 5. Th. 2. B. p. 947. Füeßl. Verz. schweizer. Ins. p. 54. *Geoffr.* Inf. II. p. 475. Stratiomys. p. 483. Mouche.

sich von andern durch sehr deutliche Merkmale. Am Kopfe schaufelförmige Fühlhörner, Tab. I, fig. 2. 4. 5. a. Sie bestehen aus einer kleinen dichten Keule von verschiedener Gestalt: Bald wie ein Linsenkorn, Tab. II, fig. 13, a; bald länglichter, wie eine Spindel, Tab. I, fig. 8, a a; oft auch wie ein Prisma. Diese Palette sitzt an einem Gelenke, das dem Kopfe angegliedert ist, und oft aus zwey bis drey Stücken, fig. 16, a b, bestehet; allezeit aber ein deutliches Haar an der einen Seite hat, p, das entweder ganz einfach, oder mit Seitenbärten besetzt ist.

Zweytens haben sie einen langen beweglichen Saugrüßel, Tab. VI, fig. 10, a b c; fig. 11, mit zwo Fleischlippen, fig. 12, a a, der im Ruhestande doppelt zusammengeschlagen ist, und in einer Höhlung, fig. 10, e f, paßt, die sich unter dem Kopfe befindet. Vermittelst dieses Rüßels, den die Fliege stets nach ihren Bedürfnissen, mehr oder weniger aufblasen kann, saugt sie die Nahrungssäfte an sich.

Die beyden **Hauptkaraktere** der Fliegen sind also

1) **Fühlhörner** mit einem Seitenhaar; und
2) ein, sich mit zwo Fleischlippen endigender, **Saugrüßel**.

Reaumür Tom. IV. Mém. 5. hat diese Theile alle so deutlich beschrieben, daß ich mich nicht länger dabey aufhalten darf. Ich setze nur noch hinzu, daß an dem ersten Theile des Saugrüßels, der mit dem andern eine Krümmung macht, allezeit zwo Bartspitzen, Tab. I, fig. 17, b b, sitzen, die insgemein haaricht sind, und daß längs dem Obertheile dieses zweyten Stücks, von dem sich, mit zwo Fleischlippen endigendem Theile, ein steifer, hornartiger Stachel, Tab. VIII, fig. 6, a, in einem Futterale von gleicher Materie, e f, liegt, dessen sich die Fliege bedient, die Theile durchzubohren, aus denen sie Nahrung ziehen will. **Reaumür** hat an oben angezogenem Orte t. 16, f. 13, z, t, s, den Stachel mit der Scheide von der blauen Aasfliege vorgestellet; er bekennet aber zugleich, daß er sehr schwer zu finden, und von dem Saugrüßel zu trennen sey.

In der sechsten Abhandlung des vierten Bandes hat er alle andere Theile der Fliegen eben so genau beschrieben. Mithin wollen wir unsere Leser darauf verweisen. Ich will nur überhaupt die vornehmsten Theile davon anzeigen.

Der **Kopf** der Fliegen sitzt vermittelst eines muskulösen Halses, Tab. II, fig. 13, c, am Brustschilde; ist insgemein rundlicht, Tab. I, fig. 2, 4, 5, und hat stets zwey große netzförmige Augen, Tab. II, fig. 13, o, und oben auf, die drey kleinen glatten, im Dreyeck stehenden, Ozellen.

Der **Brustschild** ist dicke, plump, und mit einer lederartigen Haut bedeckt; an demselben sitzen die beyden Flügel, die sechs Füße, und die beyden Balanzirstangen. Daran auch vier Luftlöcher, auf jeder Seite zwey. Hinten endigt sich derselbe mit einem flachem, durch einen Einschnitt von dem übrigen getrenntem Stücke, das man das **Rückenschildgen** nennen könnte.

Der **Hinterleib**, als der dritte Hauptheil des Körpers, ist insgemein oval, aufgetrieben, Tab. I, fig. 10; nach den verschiedenen Arten mehr oder weniger länglicht, fig. 13; mehrentheils aber kurz und dicke, und hier am Hinterende, das kegelförmig zuläuft, sitzen der After und die Geschlechtstheile. Er bestehet auch aus Ringen, die an jeder Seite ein Luftloch haben. Jeder Ring hat oben auf, und größtentheils unten, ein einziges hornartiges Stück, und eine Art von Reif, dessen beyde Enden nicht zusammen stossen. Zwischen denselben eine Furche, auf der ein Schüppchen liegt, das nach den verschiedenen Arten breiter oder schmäler ist. Zwischen diesem Schüppchen, und dem großen hornartigen Bogen, befindet sich eine Haut, die sich ausdehnen, und zusammenziehen kann, nachdem der Hinterleib dünner oder dicker wird, welches nicht geschehen könnte, wenn jeder Ring aus einem einzigen Stück bestünde. **Reaumür** hat im vierten Bande, in der sechsten Abhandlung, p. 255. 256 (ed. in 4.) die merkwürdige Struktur eines solchen Ringes sehr genau beschrieben.

Die beyden **Flügel**, Tab. I, fig. 7, a a, sind häutig, und mit vielen Adern durchflochten, fig. 20; insgemein länglicht-oval. Unten dichte bey der Wurzel sitzet ein doppeltes sehr feines, häutiges Stück, fig. 23, a a; das **Reaumür** mit kleinen unvollkommenen Flügelchen (ailerons), verglichen, und im 4ten Bande, in der 6sten Abhandl. p. 253 ff. t. 19. f. 9. 10, n k, sehr genau beschrieben hat. Er nennt sie auch **Doppelmuscheln** (doubles coquilles), weil sie wie die **doppelschaalichten** Muscheln aussehen. Unter der untersten dieser Muschelchen, sitzt die **Balanzirstange**, fig. 23, b b. Sie hat die Gestalt eines dünnen Stielchens, und endigt sich mit einer Art von linsenförmigem, auch wohl von länglicht-kugelförmigem, etwas unregelmäßigem Knöpfchen, welches oft auf der einen Seite etwas ausgehöhlt ist. Dergleichen **Balanzirstangen** findet man bey allen **zweyflüglichten** Insekten; bey andern Geschlechtern aber, liegen sie insgemein frey, und nicht unter dergleichen membranösen Muscheln, als bey den **Fliegen**. Das Insekt kann sie mit großer Geschwindigkeit schwingen: ihre eigentliche Absicht aber ist uns noch unbekannt *).

Wie gesagt: diese **Doppelmuscheln** sind zwo sehr dünne Membranen, die aus zwey, auf der einen Seite an einander bevestigten Stücken bestehen. Das eine Stück sitzt am Flügel, so daß es beständig mit bewegt wird, wenn die Fliege den Flügel rührt.

*) Ich habe damit verschiedene Versuche angestellt. Ich schnitt einer blauen Aasfliege die Balanzirstange ab, und ließ sie in einem großen Zuckerglase fliegen, konnte aber nicht bemerken, daß sie dadurch am Fluge gehindert wäre. Ich schnitt die zwote ab, und merkte noch nichts. Hierauf schnitt ich die Doppelmuschel auf der einen Seite ab, und sie schwankte im Fluge immer nach dieser Seite hin: dann die auf der andern Seite, und sie schwankte noch mehr. Folglich gehören alle diese Theile im Ganzen zu der Direktion des Fluges; ein jeder trägt dazu etwas bey, und sie vertreten die Stelle der fehlenden Unterflügel. Warum hat ihnen aber der Schöpfer nicht auch zween Unterflügel gegeben? Diese Frage kann ich nicht beantworten.

rührt. Wenn sie aber stille sitzt, und die Flügel auf dem Rücken liegen; so liegen auch diese beyden Stücke aufeinander, und schließen sich, wie die Charniere einer Doppelmuschel. Breitet sie die Flügel aus; so trennt sich auch das Oberstück von dem untern, und wird mit dem Flügel fast in eine Fläche ausgezogen, daß sie sich nur an der Seite, wo sie zusammengewachsen sind, einander berühren.

Alle Fliegen fliegen sehr geschwind, und mit einem merklichem Gesumme. Selbst wenn man sie in die Hand nimmt, wenigstens verschiedene Arten, so geben sie einen sehr schwirrenden Schall von sich. Dieses thun auch diejenigen Fliegen, die aus den Larven kommen, welche die Blatläuse verzehren *). Den Schall selbst aber bringen sie bloß durch das Reiben der Flügelwurzeln an den Seiten der Höhlung des Brustschildes, wo sie eingegliedert sind, hervor. Um sich davon zu überzeugen, darf man nur auf einmal jeden Flügel zwischen die Finger nehmen, und auf beyden Seiten langsam anziehen, ohne daß er abreißt, so wird auch das Summen augenblicklich aufhören. Ich habe darüber noch andere Versuche angestellt. Ich schnitt einer Fliege beyde Flügel dicht am Grundtheile ab, und das Summen dauerte doch fort. Ich glaubte daher, daß die Doppelschaalen und Balanzirstangen, die beständig fortzitterten, diesen Schall noch hervorbrächten. Da ich aber auch diese abgeschnitten hatte; und die Fliege mit einer stark vergrößernden Lupe betrachtete; so sahe ich, daß die Strünke der Flügel noch in einer beständigen zitternden Bewegung waren, und das Summen fortsetzten. Als ich nun diese auch ausgerissen hatte, so hörte alles auf.

Die **sechs Füße** sitzen unter dem Brustschilde, und haben, wie gewöhnlich, drey Haupttheile: die Hüfte, Tab. VIII, fig. 3, b; den Schenkel, c d; und das Fußblat, d e. Die erstere ist dem Körper vermittelst eines kleinen **Wirbelchens**, a, (hanche), angegliedert. Der Schenkel endigt sich mit verschiedenen hornartigen Spitzen, wie Stacheln oder Sporen; und das Fußblat bestehet aus fünf Gliedern, darunter sich das letzte mit zwo großen Krallen, Tab. VI, fig. 13, b d e, c f g, endigt, unter welchen zween ovale Theile, wie Knauel, sitzen, k l, h i, die mit dichten Härchen bewachsen sind. **Reaumür** vergleicht sie nicht ohne Grund mit zween Fußballen. Bey verschiedenen Arten sind die Füße mit vielen steifen Haaren, als mit Stacheln, besetzt; bey andern hingegen, mit feinern Haaren, wie mit einer zarten Wolle, bedeckt.

Die Fliegen gehören zu den äusserst beschwerlichen Insekten, welche Menschen und Vieh unaufhörlich quälen. Die **Stubenfliegen** sitzen beständig auf dem Fleische, das auf den Tisch kömmt, besonders auf dem Gebackenen, und saugen daran mit ihren Rüßeln. Vorzüglich gehen sie nach dem Zucker, und nach allen Süßigkeiten. Sie beschmutzen die Verguldungen der Täfelwerke und die Rähmen der Gemählde, indem

*) Musca *Pyrastri* L. S. N. ed. 12.

indem sie ihren Unrath, wie eine breyartige Feuchtigkeit zurück lassen. Die Stubenfliegen sind den ganzen Sommer da, besonders im Julius und August *). Indessen hab' ich doch als etwas besonders angemerkt, daß im Jahr 1772 zu Leufsta fast keine einzige Fliege zu sehen war. Wenn ich auch noch so viel suchte; so konnt' ich kaum ein Dutzend zusammen bringen. Die Ursache davon ist mir völlig unbekannt. Die Fliegen nähren sich also von den Säften des Fleisches, und von allen süßen Feuchtigkeiten. Verschiedene Arten ziehen sich nach den Blumen und ihren Honigsäften. Andere suchen das Aas, und die verworfensten Dinge, als alle Arten von Exkrementen.

Die Fliegenlarven sind länglichte, insgemein walzenförmige, weiche und biegsame Würmer, Tab. IV, fig. 1; der Vordertheil des Körpers aber, wo der Kopf sitzt, t, ist kegelförmig zugespitzt; der Hintertheil hingegen, p, dicke und abgerundet. Der Kopf, fig. 2, m, ist weich und fleischicht, und hat keine beständige veste Gestalt, sondern verändert sich alle Augenblicke. Vorne daran sitzen ein, auch wohl zween hornartige Haken, c, die zur Zerstückung der Nahrungstheile dienen. Der Körper ist ringlicht, und hat vorn und hinten seine Luftlöcher, die nach der Verschiedenheit der Arten auch verschieden sind. Die meisten dieser Larven haben keine Füße, und kriechen nur durch die Bewegung ihrer Ringe, die sie bald verlängern, bald verkürzen; zugleich aber helfen sie sich auch mit den beyden hornartigen Kopfhaken. Andere haben fleischichte warzenförmige Füße, deren einige mit Häkchen versehen sind, als die **Larven mit dem Rattenschwanz** **). **Reaumür** hat sowohl von diesem im vierten Bande, in der vierten Abhandl. p. 175, und in der eilften Abhandl. als auch von den ohnfüßigen mit dem beweglichen Kopfe, in eben dem Bande, in der vierten Abhandl. p. 164, eine umständliche Beschreibung gegeben.

Dieser Art Larven nähren sich überhaupt von allerley animalischen und vegetabilischen Materien. Einige verzehren das Fleisch todter Thiere, und machen es eben dadurch desto fähiger in der Folge völlig zu faulen; andere leben in den Exkrementen, im Mist, in fetter Erde. Noch andere zerfressen den Käse. Verschiedene Arten halten sich bloß auf den mit Blatläusen bevölkerten Bäumen und Pflanzen auf, und fressen nichts anders, als diese. Andere leben im Balge der Raupen und anderer Larven, und saugen sie völlig aus. Unter denen, die von Pflanzentheilen leben, stecken einige zwischen den Blathäuten, die sie durchgraben; andere in den Gallen, andere in den Schwämmen, und noch andere in den Saamenkörnern. Die Larven mit dem Rattenschwanz leben in faulem und stinkendem Wasser. Die Hauptabsicht der fleischfressenden Larven

*) Bey uns zu Anfang des Septembers.

**) Es sind dies die Larven von der Musca pendula L. ed. 12. S N. p. 984. no. 28. von äusserst merkwürdiger Struktur. Man findet sie in allen stehenden Gossen, besonders in den Gartenfässern, worinn ich sie am 25ten May 1781 häufig gefunden habe. Zuweilen pflegen gemeiner Leute Kinder, die unreines Wasser trinken, dergleichen auszubrechen. Besonders auch in den Kühlfässern der Branteweinbrenner, und die Nymphen in den feuchten Friesen und Flanellen, wenn sie in die Rähme gespannt werden.

G.

Larven, scheint demnach diese zu seyn, alle Arten von todten Aesern in Wäldern und Feldern, welche die wilden Thiere nicht verzehrt haben, wegzuschaffen. Wegen ihrer ungeheuren Menge sind sie im Stande, ein großes Kadaver in kurzer Zeit bis auf die Knochen zu verzehren. Diejenigen, die von Exkrementen leben, sollen die Erde von diesen Unreinigkeiten, und die Blatlausfresser die Pflanzen von dieser Plage befreyen. Die Fliegen selbst dienen kleinen Vögeln wieder zur Nahrung.

Die Verwandlungen aller dieser Larven hat Reaumür im 4ten Bande in der 7ten und 8ten Abhandlung sehr umständlich beschrieben. Wir setzen nur hinzu: daß die Larve bey der Verwandlung ihre Haut nicht abiege, sondern daß dieselbe verhärte, und hornartig werde, und eine länglichte, insgemein braunrothe Schaale, Tab. I, fig. 6; Tab. VIII, fig. 1, formire, die alle Theile der Fliege in sich schließe. In dieser Schaale, die aus der eigenen Haut der Larve gebildet ist, nimmt die Larve anfänglich die Gestalt einer länglicht-ovalen Kugel an, an der man noch keine Theile unterscheidet, sondern die wie ein roher weicher Fleischklumpen aussiehet. Dies hat der scharfsinnige Reaumür entdeckt. Hernach häutet sich die Kugel und nimmt eine Nymphengestalt an, an der man schon alle äusserliche Theile der Fliege siehet. Einige Zeit nachher zersprengt diese ein gewisses Stück der Schaale, wo die Oefnung bleibt, Tab. XV, fig. 23, o, aus der sie auskriecht. Die Fliege erscheint alsdann nur erst mit kurzen noch zusammengeschrumpften Flügeln, die sich aber bald, wie bey andern Insekten, entwickeln.

Alle Fliegenweibchen müssen sich mit ihren Männchen begatten, um befruchtet zu werden, welche ihnen bey der Affaire auf dem Rücken sitzen, Tab. IV, fig. 9; hernach legen die letzteren Eyer. Sonderbar ist es aber, daß man auch in einem und eben demselben Geschlecht **Eyerlegende** und **Lebendiggebährende** antrift, die wirklich lebendige Junge zur Welt bringen. Reaumür hat von den letzteren umständlich gehandelt, im vierten Bande, in der zehnten Abhandlung, und in der Folge werden wir sie auch beschreiben. Beyder, der **Eyerlegenden** und **Lebendiggebährenden** Fruchtbarkeit ist sehr groß, und sie haben die schärfste Witterung, wodurch sie augenblicklich Aeser, Unrath, und andere auf der Erde herumliegende Unreinigkeiten entdecken.

Da das Fliegengeschlecht an Arten sehr zahlreich ist; so ists nöthig, um sie gehörig zu unterscheiden, sie in Familien zu theilen, und jeder ihre bestimmte Karaktere zu geben. Zum Glück führen sie an ihren äusserlichen Gliedmassen solche Theile, die sehr geschickt sind, sie in gewisse Familien zu bringen, wie wir gleich thun wollen.

Zuerst findet sich ein solcher merklicher Unterschied in der Gestalt des Seitenhaars an den Fühlhörnern aller eigentlich sogenannter Fliegen. Bey einigen ist dies Haar ganz einfach, wie ein Pferdehaar, Tab. VII, fig. 15, p; bey andern hat es feine haarichte Seitenbärte, daß es wie ein kleines Federchen aussiehet, Tab. III, fig. 3,

fig. 3, pp, wozu man sich aber einer guten Lupe, oder des eigentlichen Vergrösserungsglases bedienen muß, da bey einigen diese Bärte äusserst fein und zahlreich sind. Hiernach theile ich die Fliegen in zwo **Hauptfamilien**, die man wieder nach Maßgebung der Gestalt einiger ihrer äusserlichen Theile in Unterfamilien bringen kann.

Den **Linneischen** Bemerkungen *) zu Folge, kann jede dieser beyden Hauptfamilien wieder in **zwo andere** mit sehr bestimmten Karakteren, nach der **Gestalt und Lage der Haare auf dem Körper**, besonders auf dem **Brustschilde**, gebracht werden. Viele Fliegen, Tab. I, fig. 7, haben nämlich auf dem Brustschilde, und am Hinterleibe, lange steife Haare, wie Stacheln, die ziemlich weit auseinander stehen. Unter der Lupe sehen sie wie Igel aus, fig. 10. Andere haben solche nicht; sind aber über und über mit zarter Wolle bedeckt, und sehen ganz haaricht aus, Tab. VIII, fig. 2. Noch andere haben eine so feine Haarwolle, daß man sie kaum sehen kann, und daß sie beynahe ganz glatt aussehen, Tab. VI, fig. 8, 18.

Hernach kann man sie in **vier Familien** bringen. Zur **ersten** rechne ich die an den Fühlhörnern ein glattes einfaches Haar, und am Leibe steife Haarstacheln haben. Dies die **Linneischen** Muscae pilosae antennis setariis, deren **Larven** in den **Raupen** leben, Tab. I, fig. 7: ferner die kleinen **Haus- und Stubenfliegen**; ferner, die im Kriechen die Flügel ausgebreitet, und in einer beständig zitternden Bewegung halten, fig. 19; ferner die als Larven in den Saamenkörnern des Klettenkrauts (Bardane), und der Distein leben, und **gefleckte Flügel** haben, Tab. II, fig. 10, 11, und noch verschiedene andere Fliegenarten. Ich nenne sie Mouches herissées à poil simple: **Igelfliegen mit dem einfachen Haar.**

Zur **zwoten Familie** rechne ich die mit **bärtigen Fühlhörnern**, und steifen Haaren am Körper. Dies die **Linneischen** Muscae pilosae antennis plumatis. Hieher gehören die **blauen Fleischfliegen**, die goldnen oder **kupfergrünen Aasfliegen**, und die gemeinsten **Stuben- oder Tischfliegen**, Tab. IV, fig. 5, 6; eine Art grauer **lebendig gebährender Fliegen**, Tab. III, fig. 5; ferner die **Exkrementfliegen**, und viele andere Arten. Ich nenne sie Mouches herissées à poil barbu: **Igelfliegen mit dem bärtigen Haar.**

Zur **dritten** rechne ich die mit einfachen Fühlhörnern, deren Körper aber mit einer zarten **Haarwolle** bedeckt ist. Dies die **Linneischen** Muscae tomentosae antennis setariis: gleichsam mit einer **Pelzhaut**, gleichwohl bey einigen die Härchen sehr einzeln, daß verschiedene Stücke des Brustschildes und Hinterleibes ganz glatt scheinen. Hieher die Fliegen, in die sich die Larven mit dem **Rattenschwanz** verwandeln, die den Bienen und Wespen ähnlich sind, Tab. VI, fig. 2; ferner die **Blatlausfresserfliegen**; fig. 8, und 18; und noch mehrere Arten. Ich nenne sie Mouches velues à poil simple: **Haarfliegen mit dem einfachen Haar.**

Zur

*) Syst. Nat. ed. 12. p. 979.

Zur **vierten** endlich die mit bärtigen Fühlhörnern und zarter Haarwolle am Körper. Hieher die **Bienen- und Wespenartigen** rauchen Fliegen, Tab. VIII, fig. 2; fig. 14; dies die **Linneischen** Muscae tomentosae antennis plumatis. Ich nenne sie Mouches velues à poil barbu, **Haarfliegen mit dem bärtigen Haar.**

Unter den Fliegen der **ersten** Familie finden sich einige Arten, mit gebrochenem, langem, steifem und beynahe hornartigem Saugrüßel, Tab. I, fig. 5, t l, der sich gleichwohl mit zwo Fleischlippen endigt, da hingegen der ganze Saugrüßel bey andern viel weicher und fleischichter ist. Andere unterscheiden sich im Kriechen durch eine sonderbare Bewegung der Flügel, die sie vom Leibe abstehen lassen, fig. 19, und in einer langsamen Schwebe halten, daß sie bald fallen, bald steigen. Man könnte sie die **Zitterfliegen**, Mouches vibrantes, nennen. Bey noch andern hat das Weibchen hinten am Leibe eine lange hartschaalichte Legröhre, Tab. II, fig. 10, 11, 17, 18; diese haben insgemein sehr verschiedentlich braun oder schwarz gestreifte oder gefleckte Flügel. Ihre Larven leben im Blumensaamen.

Zur **zwoten** Familie gehören, ausser den oben angeführten, noch so viele andere Arten, daß sie sich unmöglich genau bestimmen lassen, da sie bald einen sehr kurzen dicken, bald einen länglichten Hinterleib haben, und überdem nur düstere, schwarze, braune, oder graue Farben haben. Einige dieser Klasse, Tab. III, fig. 1, haben einen, in Form eines Schnabels, oder einer Schnauze, fig. 2, m n, verlängerten Kopf; in der Höhle dieser sogenannten Schnauze liegt der eigentliche Saugrüßel, der insgemein sehr lang und steif ist, t; sich aber, wie bey andern, mit zwo Fleischlippen endiget. Das Haar an der Schaufel der Fühlhörner ist sehr lang, und hat auch lange Bärte; daher siehet es wie eine kleine Feder aus, a. **Geoffroy** und **Schäffer** haben sie von den Fliegen getrennet, und daraus ein eigenes Geschlecht: Volucella, gemacht; ich lasse sie aber bey denselben, da sie die wesentlichen Kennzeichen derselben haben: nämlich Fühlhörner mit einer Schaufel mit einem Seitenhaar und einen, sich mit zwo Fleischlippen endigenden Saugrüßel.

Die **Bienen- und Wespenfliegen** haben in den Farben oft so viel ähnliches mit diesen Insekten, daß man sie kaum unterscheiden kann. Einige darunter haben einen sehr länglichten, und gleichsam walzenförmigen Körper, Tab. VII, fig. 8, 10. Alle diese Fliegen gehen nach den Blumen, und saugen den Honig aus. Wenn die Sonne recht heiß scheint, fliegen sie sehr geschwind. Bey einigen ist die Fühlhörnerwalze kurz und rundlicht, fast wie eine Linse, Tab. VI, fig. 9, a a; bey andern lang und schmächtig; gleichwohl aber ziemlich flach, Tab. VII, fig. 17, a a.

Die **vierte** Familie ist die ärmste. Die dazu gehörigen Fliegen sind insgemein sehr haaricht, und gleichen den **Hummeln**, Tab. VIII, fig. 4, 10, 12. Einige

sind schwarz und gelbgestreift, wie die Wespen, fig. 14. Unter diesen haben einige auch den schnauzenförmig verlängerten Kopf, wie die Geoffroyschen Voluzellen.

I. Erste Familie der Fliegen.
Ein Igelkörper mit steifen Haaren, und an der Fühlhörnerwalze ein einfaches Haar.

1. **Die schwarze, gelbköpfige, braunäugigte Igelfliege, deren Flügel bey der Wurzel rostfarbig sind [a]).**

Musca antennis setariis pilosa nigra, capite flavo, oculis fuscis, alis basi ferrugineis [b]).

Musca (*grossa*), antennis setariis pilosa nigra, alis basi ferrugineis. *Linn.* Faun. Suec. ed. 2. no. 1837. *Syst. Nat.* ed. 12. p. 991. no. 75.
Schaeff. Icon. t. 108. f. 6.

Eine der größten und dicksten hier zu Lande, Tab. I, fig. 1, wie eine kleine Hummel, mit kurzem, fast rundlichtem Hinterleibe, und glänzend schwarz.

Die Fühlhörner, fig. 2, a, bestehen aus drey zusammengegliederten Theilen; der erste und nächste am Kopfe ist kurz; der zweete wird gegen das Ende dicker, und ist lang, macht aber mit dem vorigen eine Krümmung, so daß diese Fühlhörner niederhangen; der dritte ist die Palette, breit, flach, und am Ende abgestutzt. Das einfache Seitenhaar dicke, schwarz und dreygliedricht. Die Balanzirstangen sitzen unter einer breiten doppelten muschelförmigen Membrane. Der Saugrüßel, t, braun, und im Ruhestande in einer länglichten Höhlung. Die Kopfhaare gelb, wie der Kopf selbst, mit einigen untermengten schwarzen.

Der Ursprung dieser Fliegen ist mir unbekannt; in den Gärten aber fliegen sie häufig nach den Blumen. Wenn die Linden blühen, hab' ich sie in großer Menge auf den Blüthen sitzen gesehen. Im Fluge machen sie ein Gesumme, sind sehr lebhaft, und lassen sich nicht leicht fangen.

2. **Die Igelfliege mit dem dicken, glänzend-sammtartigem blaßgelbem Kopfe; grauem Brustschilde; und braunröthlichem Hinterleibe mit einer schwarzen Längsstreife [c]).**

Musca (*capitata*), antennis setariis, pilosa; capite magno pallide flavo nitido; thorace griseo, abdomine rufo, fascia dorsali nigra.

Ohn-

a) Mouche gigantesque, die Riesenfliege. Müllers Erkl. des L. Natursyst. 5. Th. 2. B. p. 969. n. 75. der Fliegenriese. *Fabric.* S. E. p. 777. no 20. M. grossa. *Geoffr.* Inf. II. p. 495 M. atra, basi alarum ferruginea. *Réaum.* Inf. IV. t. 26. f. 10. Füeßl. schweiz. Ins. p. 55. no. 1105. M. grossa, die Riesenfliege.

b) Was schon in dieser Beschreibung gesagt ist, werd ich im Texte weglassen, um den Wiederholungen einer und eben derselben Sache zu entgehen. G.

c) Mouche à grosse tête, der Dickkopf. Eine neue Art.

Ohngefähr in der Größe der blauen Fleischfliegen, Tab. I, fig. 3. Alle Theile mit schwarzen, zum theil langen steifen und rückwärts gekrümmten Haaren bewachsen. Der dicke gelbe Kopf glänzt wie Atlas, ist vorne rundlicht mit einer dunkelgelben Streife von oben an, bis zur Wurzel der Fühlhörner, und die Augen braun. Auf dem braunrothen Hinterleibe eine schwarze ungleiche längs dem Rücken gehende Streife, und eben solche Querbinde auf dem vorletztem Ringe; auf dem letzten aber ein schwarzer Fleck, und am Hintertheile einige gelbliche glänzende Schattirungen. Im Verhält= niß gegen den großen Körper sind die Flügel klein, durchsichtig, mit einem fahlbrau= nem Flecke bey der Wurzel, und die Füße schwarz.

Die Fühlhörner, fig. 4, a, schwärzlich und in einer tiefen Höhle vor dem Kopfe, mit einer sehr länglichten Palette, die in der Mitte ein einfaches, schwarzes, gegliedertes Haar hat. Der Rüßel, fig. 4, t, fig. 5, t l, lang, steif, dünne, und am Ende zwo Fleischlippen.

Im Felde und in den Gärten häufig auf den Blumen, besonders in der Mit= tagshitze. Auf der Schaafgarbe, Millefolium, am häufigsten.

Ich habe noch eine andere sehr ähnliche Fliege; nur ist die Palette der Fühl= hörner, Tab. I, fig. 5, a, nicht länglicht, sondern kurz und oval; und der Kopf weißlich; also wohl eine andere Art. Der Rüßel t l, wie bey der vorigen.

3. Die schwarze Igelfliege, mit sehr schwarzen Längsstreifen auf dem Brust= schilde; und aschgrauen Flecken, und Schattirungen auf dem Hin= terleibe: die große Art d).

Musca (*major Larvarum*); antennis setariis, pilosa nigra; thorace lineis longitudinalibus atris; abdomine maculis cinereis: *major*.

Musca (*Larvarum*); antennis setariis pilosa nigricans, scutelli apice sub- testaceo, abdomine pallidius tessellato. *Linn.* Faun. Suec. ed. 2. no. 1839. *Syst. Nat.* ed. 12. p. 992. no. 78.

Degeer Inf. Tom. I. t. 11. f. 23. p. 196. 197. 198. (Uebers. I. 1. Qu. p. 146).

Diese Fliegen, Tab. I, fig. 7, sind ohngefähr einen halben Zoll, und rechte Haarigel: glänzend schwarz. Das Rückenschildgen braun. Der Vorderkopf, fig. 8, weiß, wie Atlas, mit einer breiten schwarzen Längsstreife in der Mitte, hinten mit einer Reihe weißlicher Haare wie mit einem Haarhalsbande, b b, eingefaßt. Die Augen rothbraun; die Fühlhörner mit einer länglichten Palette, a a, mit einem ein= fachen Haar, p p. Die Flügel, fig. 7, a a, durchsichtig, mit einem leichten schwar= zen Anstrich, und braunem Flecke bey der Wurzel.

B 3 Die

d) Grande Mouche des Chenilles, die große Raupenfliege. Müllers L. N. S. 5. Th. 2. B. p. 970. no. 78. die Raupenfliege. Füeßl. schweiz. Ins. p. 56. no. 1107. die Raupenfliege. *Fabric.* S. E. p. 877. no. 23. M. Larvarum. *Mulleri* (Otto Fr.) Faun. Friedr. p. 83. no. 736. Zool. Dan. Pr. p. 175. no. 2056. M. Larvarum.

Die Larven leben in allerley Arten von Raupen von der Mittelgröße, glatten und haarichten, die sie inwendig ausfressen. Sie machen sich von ihrer eigenen Haut eine braunrothe Verwandlungshülse, fig. 6, und zu Ende des Julius kommen die Fliegen aus.

4. Die kleine schwarze gestreifte Igelfliege e).

Musca (*minor Larvarum*).
Merian. Inf. t. 26. 33. 44.

Halb so klein, bloß in der Größe unterschieden. Die Larven leben besonders in den Nessel- in der Bär- und Pyramidenraupen f).

5. Die schwarze Igelfliege; am Hintertheile des Männchens sehr schwarze Querstreifen; und braunroth, gelbliche Balanzirstangen g).

Musca (*minor domestica*): antennis setariis, pilosa nigra; abdomine *maris* fasciis transversis atris; halteribus flavo-rufis.
Loevenhoek Lettre du 12 Nov. 1680. p. 50. f. 6.
Blank. Inf. t. 10. f. 1.
Swammerd. Bibl. Nat. t. 38. no. VI et fig. 8.

Diese kleinen Fliegen schwärmen beständig oben an der Decke der Zimmer herum, und beflecken Tapeten, Spiegelrähmen, Gemählde, und alle Möbels. Sie sind halb so klein, als die gewöhnlichen Stuben- und Tischfliegen. Der Körper kurz und oval, nur etwas länglichter, als bey jenen.

Sie sind ganz schwarz, die Augen roth-braun, und die Stirn glänzend weiß. Der Hinterleib des Weibchens ganz glänzend schwarz, und ohne Flecke; bey dem Männchen aber sehr dünne, und die Augen größer, auch näher bey einander. Die Flügel bey der Wurzel bräunlich. Die halben Balanzirstangen rothgelblich.

Ihre Larven leben in den Kloaken und in den häßlichsten Auswürfen. Sie sind ganz besonders gestaltet, platt, oval, mit kleinen Anhängen, wie ästige Stacheln, oder kleine Federchen, längs den Seiten des Körpers herunter. Der Kopf zugespitzt und veränderlich.

6. Die aschgraue Igelfliege, mit runden schwarzen Flecken auf dem Brustschilde; und neun dreyeckigen auf dem Hinterleibe h).

Musca antennis setariis, pilosa cinerea; thorace maculis rotundatis, abdomineque maculis novem trigonis nigris.

Musca

e) Petite Mouche des Chenilles, die kleine Raupenfliege.
Die Beschreibung wie bey der vorigen.

f) Vrticae; Caja; Pyramidea.
G.

g) Petite Mouche domestique, die kleine Hausfliege.

h) Mouche de la pluye, die Regenfliege.
Müllers L. N. S. 5 Th. 2. B. p. 971. no. 83. die Regenfliege. Füeßl. schweiz. Ins. p. 56. no. 1109. Regenfliege. *Fabric.* S. E. p. 779. no. 29. M. pluvialis. *Geoffr.* Inf. II. p. 529. no. 68. La Mouche cendrée à points noirs.
G.

Musca (*pluvialis*); antennis setariis, pilosa, cinerea; thorace maculis quinque nigris; abdomine maculis tridentatis obsoletis. *Linn.* Faun. Suec. ed. 2. no. 1844. *Syst. Nat.* ed. 12. p. 992. no. 83.

In der Größe der kleinen Hausfliegen, mit kurzem, ovalem, kegelförmig zulaufendem Hinterleibe. An dem Fühlhornhaar so kleine Bärte, daß man sie mit der besten Lupe kaum sehen kann. Der Bauch dunkel ockergelb, bey einigen schwarz. Die Augen rothbraun, die Füße schwarz, und die Balanzirstangen gelb. Auf dem Brustschilde zuweilen fünf, auch wohl sieben schwarze rundlichte Flecke, und oben auf dem Hinterleibe neun dergleichen dreyeckige, so daß drey und drey beysammen stehen. Auf dem Rückenschildgen zween runde schwarze.

7. **Die schwarze Igelfliege, mit einem großem braunrothem Fleck an den Seiten des Hinterleibes, und braunen Flügeln, mit weißem durchsichtigem Hinterrande** [i]).

Musca (*rufo-maculata*); antennis setariis, pilosa, nigra; abdominis lateribus macula magna ferruginea, alis fuscis postice hyalinis.

Im August häufig auf den Pflanzen an einem Wiesenwege; Tab. I, fig. 9; so groß, und auch so gestaltet, als die kleinen Hausfliegen. Die Fühlhörner mit einer ovalen Palette mit einem dicken einfachen Haar. Das **Karakteristische** sind die beyden großen rothgelblichen Seitenflecke, fig. 10, t r, t r. Die Flügel braun und undurchsichtig, bloß am Hinterrande weiß und helle. Die Muscheln, welche die Balanzirstangen bedecken, weiß. Der ganze Körper sehr haaricht, p p.

Diese gehören zu den **lebendiggebährenden**. Denn die ich an Nadeln aufgesteckt hatte, gebahren viele kleine weisse lebendige Larven mit einem zugespitztem veränderlichem Kopfe.

8. **Die beynahe glatte Fliege mit großem weissem Kopfe; schwarz und weiß schattirtem Brustschilde; und braunrothem Hinterleibe mit vier schwarzen Flecken** [k]).

Musca antennis setariis Subglabra capite magno albido; thorace nigro lateribus albido; abdomine subrotundo rufo, maculis quatuor nigris. *Linn.* Faun. Suec. ed. 2. no. 1838. *Syst. Nat.* ed. 12. p. 991. no. 76. Musca *rotundata* [l]).

Ich

i) Mouche à taches rousses, die rothfleckichte Fliege.
Eine neue Art.

k) Mouche arrondie, der Rundbauch.
Müllers L. N. S. 5. Th. 2. B. p. 969. no. 76. der Rundbauch. Füeßl. schweiz Ins. p. 56. no. 1106. der Rundbauch. *Fabric.* S. E. p. 877. no. 22. M. rotundata. *Geoffr.* II. p. 529. no. 32. La Mouche, noire à ventre hémispherique roux tacheté de noir. *Mülleri* Faun. Friedr. p. 83. no. 735. Zool. Dan. Pr. no. 2055. *Schaeff.* Icon t. 54. f. 8. t. 187 f. 2.
G.

l) Da ich auf dringendes Verlangen des Verlegers in diesem Jahre das Werk endigen und den 6ten und 7ten Theil in einem zusammen faßen sollte; so hab' ich die Linneischen Beschreibungen weggelassen, weil sein System in Jedermanns Händen ist.
G.

Ich fand diese Fliege, Tab. I, fig. 11, im Junius auf einer Blume. Sie ist ohngefähr so groß, als eine Stubenfliege, der Bauch aber breiter und runder. Der Kopf auch viel breiter, als der Brustschild. Die vier schwarzen Rückenflecke nicht von einerley Gestalt. Der erste viereckig, fließt in den zweeten. Dieser und der dritte dreyeckig; der vierte aber klein und rund. Die Flügel bey der Wurzel ockergelb, in der Mitte aber braun.

9. **Die schwarze, aschgraue Igelfliege, mit länglicht-walzenförmigem in der Mitte braunrothem Hinterleibe *).**

Musca (*cylindrica*), antennis setariis, pilosa, cinereo-nigra; abdomine elongato cylindrico medio rufo.

So lang, Tab. I, fig. 12, als eine blaue Fleischfliege; der Hinterleib aber schmal, und unterwärts etwas gekrümmet. Der Kopf vorne glänzend weiß, hinten aschgrau mit einer breiten schwarzen Binde zwischen den Augen. An den Seiten des schwärzlich grauen Brustschildes weißliche Schattirungen.

Die beyden ersten Ringe des Hinterleibes, oben und unten, braunroth, fig. 13. a b; auf dem ersten aber oben ein großer schwarzer dreyeckiger, mit der Spitze nach dem Schwanze zu gekehrter Fleck, c; die übrigen Ringe, d e, schwarz mit aschgrauen Schattirungen. Die Füße schwarz. Die Flügel etwas kürzer, als der Hinterleib, schwärzlich, am Aussenrande aber dunkelgelb schattirt. Hinten unter dem Schwanze ein kleiner erhabener Theil, wie ein rundlichtes Knöpfchen, fig. 14, m.

10. **Die aschgraue Igelfliege, mit braunrothem, länglicht-kegelförmigem Hinterleibe; gelbgraulichen Füßen; und zweymal längern Flügeln, als der Hinterleib *).**

Musca (*Latrinarum*), antennis setariis, pilosa cinerea; abdomine elongato conico rufo; pedibus griseo-flavis; alis abdomine duplo longioribus.

Linn. Faun. Suec. ed. 2. no. 1847. *Syst. Nat.* ed. 12. p. 993. no. 86. Musca *Serrata.*

Häufig in den Kloaken, Tab. I, fig. 15: in der Größe der kleinen Hausfliegen. Kopf und Brustschild aschgrau; der Vorderkopf weiß, und die Stirne braunroth.

Die Fühlhörner, fig. 16, braungelblich, kurz an einer linsenförmigen Palette, c, mit einem einfachen ziemlich langem Haar, p. Der Rüßel, fig. 17, dicke und

*) Mouche cylindrique, die Walze. Eine neue Gattung.

*) Mouche des latrines, die Kloakfliege. Müllers L. N. S. 5. Th. 2. B. p. 972 no. 86. der Sägeflügel. *Fabric.* S. E. p 780. no. 34. M. Serrata. Act. Nidr. III. p. 54. *Mülleri* Zool. Dan. Pr. no. 2062.

S.

und fleischicht, mit zwo grossen Lippen, ll, und zwo langen Bartspitzen, bb, am Hintertheil. Im Ruhestande in einer tiefen Höhlung unter dem Kopfe ganz verborgen. Der Brustschild ist in Vergleichung des Hinterleibes sehr groß. Der leztere endigt sich bey dem Weibchen mit einem langen kegelförmigen, fleischichten Bohr, fig. 18, das aus zwo, in einander steckenden Röhren, a b, c d, bestehet, davon die lezte, d, gespalten, oder am Ende mit zwey kleinen Wärzchen besezt ist. An demselben verschiedene Härchen. Die Fliege kann es verlängern und verkürzen.

Ich habe sie oft in der Begattung angetroffen, daß das Männchen dem Weibchen auf dem Rücken sizt. Gewissermassen sind sie den Langfüßen (Tipula) ähnlich. Der Kopf ganz rund. Der Brustschild erhaben und gleichsam bucklicht. Die Balanzirstangen stehen fast ganz bloß. Die Füße lang, dünne, und sitzen an ziemlich grossen Hüftwirbeln. Die Flügel liegen so horizontal, daß der eine den andern ganz bedeckt.

11. Die schwarzblauliche glänzende Igelfliege, mit rothem Kopfe, und einem braunen Fleck am Ende der Flügel *).

Musca antennis setariis pilosa coeruleo-nigra nitida; capite rubro, alarum apice puncto fusco.

Musca *vibrans*. *Linn.* Faun. Suec. ed. 2. no. 1867. *Syst. Nat.* ed. 12. p. 996. no. 112.

Geoffr. Inf. Tom. II. p. 494. no. 4. La *Mouche à ailes vibrantes ponctuées*.

In der Größe, Tab. I, fig. 19, der kleinen Hausfliegen. Der rothe Kopf an beyden Seiten weiß eingefaßt. Die Augen rothbraun. Der Fleischrüssel sehr dicke.

Die Flügel weiß und durchsichtig. Recht am Ende ein kleiner schwarzbrauner Punkt, fig. 20, t. An der Aussenseite eine schwarze Ader. Vom Anfang an bis zur Mitte dieser Seite eine andere schwarze Ader, m n, die sich mit der ersten, ohngefähr in der Mitte vereiniget, und sich in einen länglichten Fleck, n, verbreitet. Die Fühlhörner braunroth mit einer länglichten Palette, und einem einfachen Seitenhaar. Die Balanzirstangen hellgelb und unbedeckt.

Man findet sie häufig auf niedrigen Bäumen und Pflanzen. Sie mögen kriechen, oder stille sitzen; so sind die Flügel in einer beständigen zitternden Bewegung, und vom Körper abgestellt. Auf den Blättern siehet man sie oft in der Begattung.

12. Die

*) Mouche vibrante, die Zitterfliege. Müller L. N. S. 5. Th. 2. B. p. 977. no. 112. der Triller. Füeßl. schweiz. Ins. p. 56. no 1122. die Schwarzspitze. *Fabric.* S. E. p. 784. no. 62. M. Vibrans. *Mülleri* Faun. Fridr. p. 84. no. 747. Zool. Dan. Pr. no. 2072. *Schaeff.* Icon. t. 58. f. 5.

12. **Die schwärzlich kupfergrüne, glänzende, schwarzköpfige Igelfliege, mit einem schwarzen Punkt beym Flügelende p).**

Musca antennis setariis pilosa, nigro-aenea, nitidissima, capite nigro, alis versus apicem puncto nigro.
Musca (*cynipsea*). *Linn.* Faun. Suec. ed. 2. no. 1868. *Syst. Nat.* ed. 12. p. 997. no. 113.

Im Julius. Sie haben einen angenehmen Melissengeruch. Den vorigen ziemlich ähnlich, nur halbmal so klein. Mit den Flügeln zittern sie eben so. Der Hinterleib kurz, etwas länglicht, und am Ende kegelförmig. Die Fühlhörner braun. Der Körper fast ganz glatt. Das übrige, wie in der Beschreibung. In den Farben nicht alle gleich.

13. **Die ganz hellgelbe Igelfliege mit goldgrünen Augen q).**

Musca antennis setariis pilosa, tota flava; oculis viridi aureis.
Musca (*flava*) *Linn.* Faun. Suec. ed. 2. no. 1869. *Syst. Nat.* ed. 12. p. 997. no. 115.
Geoffr. Ins. Tom. II. p. 537. no. 86. La Mouche *jaune aux yeux noirs.*

Fast ganz glatt. Eine der kleinsten, wie ein Floh, mit kurzem, etwas ovalem Hinterleibe. Ganz zitrongelb. Die Augen goldgrün; die drey kleinen Ozellen aber schwarzbraun. An den Flügeln ein gelblicher Anstrich.

14. **Die aschgraue, rothäugige Igelfliege, mit vier schwarzen Streifen auf dem Brustschilde, und schwarzen Punkten am Hinterleibe r).**

Musca (*gibbosa*), antennis setariis, pilosa, nigro-cinerea, oculis rubris; thorace lineis quatuor, abdomineque punctis nigris.

Auch nicht viel größer, Tab. II, fig. 5, als die Flöhe. Der Körper plump und dicke. Der Brustschild hoch, und mit einigen stachelartigen, rückwärts gebogenen, Haaren. Der Hinterleib kurz und dicke; also den blauen Fleisch- oder Stubenfliegen sehr ähnlich, ob sie gleich von Blatlausfressenden Larven herkommen.

Von den vier Längsstreifen des Brustschildes sind die beyden mittelsten feiner, als die Seitenstreifen. Der Hinterleib unten braun, oben auf aber mit kleinen schwarzen Punkten übersäet. Ausserdem fünf größere deutliche schwarze zirkelrunde Flecke:

p) Mouche cinipsoïde, die zinipsartige Fliege. Müller L. N. S. 5. Th. 2. B. p. 977. no. 113. die Gallenfliege. *Fabric.* S. E. p. 785. no. 63. M. Cynipsea. *Mülleri* Faun. Fr. no. 748. Zool. Dan. Pr. no. 2028. Act. Nidr. IV. p. 79. G.

q) Mouche jaune, die gelbe Fliege. Müllers L. N. S. 5. Th. 2. B. p. 978. no 115. das Grünauge. Füeßl schweiz. Ins. p. 56. no. 1123. *Fabric.* S. E. p. 786. no 71. M. flava. *Mülleri* Faun. Fr. no. 749. Zool. Dan. Pr. no. 2059. G.

r) Mouche bossue, die Buckelfliege. Eine neue Gattung.

Flecke: drey in einer Queerlinie auf dem zweetem Ringe, und zween auf den beyden folgenden in der Rückenlinie. Der erste Ring fast ganz schwarz; das Ende des lezten braunröthlich, wie das Ende der Hüften und Fußblätter. Die Balanzirstangen schneeweiß. Die Flügel horizontal. Die Fühlhörner mit einer linsenförmigen Palette.

Diese Fliegen kommen von **Blatlausfressenden Larven**, Tab. II, fig. 1, 2, die einen spitzigen variablen Kopf haben. Zu Anfang des Julius fand ich diese Larven auf den Sahlweiden unter einer zahlreichen Familie von Blatläusen mit rothen Rückenhornern, (Tom. III. t. 4. f. 10. 11. 12.) die sie verzehrten. Sie sind von den kleinsten dieser Art, von weißgelblicher etwas grünlicher Farbe. Ausser den Ringfugen, hat der Körper noch viele Querrunzeln, und auf der Haut unzähliche kleine schwarze Haare, die man nur unter dem Vergrößerungsglase sehen kann. Inwendig im Leibe nach hintenzu erscheint der braune lange Nahrungskanal.

Am Schwanze zwey kleine zylindrische, am Ende etwas dickere, und schwarzspitzige Hörner, Tab. II, fig. 2, 3, s s. Sie stehen ziemlich weit auseinander, und strotzen, wie der Körper, von kleinen schwarzen Haaren. Ich halte sie für die hintersten Luftlöcher, wie sich dergleichen auch an andern blatlausfressenden Larven finden.

Gewissermassen kriechen diese kleine Larven wie die Spannraupen, oder Blutigel. Wollen sie einen Schritt thun; so stämmen sie den Kopf mit einer klebrichten Materie, die sie ausschwitzen, auf den Boden, hernach heben sie den Schwanz, machen sich ganz krumm, und stämmen solchen eben so dichte beym Kopfe an. Und hierauf strecken sie den Körper wieder gerade aus, so ist ein Schritt gethan. Auf solche Art hab' ich sie oft an den Seitenwänden des Zuckerglases marschiren gesehen.

Am 7ten Julius, und in den folgenden Tagen, schickten sie sich zur Verwandlung an. Einige früher, einige später. Sie geschiehet wie bey allen andern Larven mit variablen Kopfe. Die Haut verhärtet allmählig, und schließt sich wie eine Hornschaale um den Leib herum, die sich beträchtlich verkürzt. Die Schaale, Tab. II, fig. 4, wird braunroth, wie bey den Aasfliegenlarven. Der Vordertheil, a, bleibt immer etwas spitzig, und hinten siehet man, wie bey der Larve noch die beyden hornförmigen Luftröhren, s s. Am 18ten kamen die Fliegen aus, fig. 5. Die Verwandlung dauerte also eilf Tage.

Ich habe diese kleine Fliegen oft um die mit Blatläusen bevölkerten Nesseln herumschwärmen gesehen; ich wußte aber ihren Ursprung nicht, und konnte mir nicht vorstellen, daß sie es darum thun sollten, um ihre Eyer zwischen die Blatläuse zu legen, da sie ganz anders gestaltet waren, als die gewöhnlichen Fliegen, deren Larven sich von Blatläusen ernähren. Denn diese haben insgemein einen platten, mit einer feinen Haarwolle bedeckten Körper, wie wir in der Folge sehen werden s).

s) Es bestätigt sich immer mehr, daß diejenigen Insekten, welche sich am stärksten vermehren, die meisten Feinde haben. Wie viele Feinde der Blatläuse sind schon bekannt, und wie viele noch unbekannt?

S.

15. Die graue Igelfliege, mit rückwärtsgebogenem Saugrüßel; und gelb- braunröthlichem Oberkopfe, Hinterleibe und Füßen [r]).

Musca (*geniculata*), antennis setariis, pilosa, grisea; occipite, abdomine pedibusque rufo-flavis; rostro retro-geniculato.

Im Junius kamen mir zwo bis drey dieser kleinen, wegen der sonderbaren Gestalt ihres Rüßels merkwürdigen Fliegen, Tab. II, fig. 19, aus einigen Puppen von den braunen und grünen Raupen, welche Kohl- und Tobacksblätter fressen, und seit dem vorigen Winter mit Erde in einem Zuckerglase gelegen hatten, aus. Sie sind nicht viel größer, als die kleinen Hausfliegen. Der Hinterleib länglicht, beynahe zylindrisch, und am ganzen Leibe kurze und lange schwarze Haare, fig. 20.

Der Kopf obenauf gelbbraunröthlich, vorn aber unter den Fühlhörnern, und in der Gegend des Rüßels weiß. Die Augen dunkelkastanienbraun, weißgerändelt, und die Fühlhörner braun oder schwärzlich. Der Brustschild mausefahl, und der Hinterleib gelbbraunröthlich, hinten mit Grau untermischt. Die Hüften und Schenkel wie der Hinterleib, die Fußblätter aber fast ganz schwarz.

Die Fühlhörner wie bey den gemeinen Fliegen, mit länglichten Paletten, fig. 21, a a, und einem langen einfachen Seitenhaar, p p, an der Wurzel der Palette. Der Rüßel dieser Fliege ist das merkwürdigste, weil er aus mehreren Stücken bestehet.

Das erste, unmittelbar am Kopfe sitzende, ist dicke, fleischicht und trichterförmig, fig. 22, a b. Oben auf, dichte bey der Wurzel desselben, zween länglichte, ockergelbe Theile, e e, mit wenigen Härchen. Dies die Bartspitzen, wie bey andern Fliegen. Gegen das trichterförmige Stück stehen sie senkrecht in die Höhe, und sind am Ende etwas dicker. Das zweyte Stück des Rüßels ist lang, steif, hornartig, b c, bey der Wurzel dicker, wird allmählig dünner, und stehet vorwärts, daß es mit dem trichterförmigen Stück einen Ellenbogen formirt, b, dessen Winkel bald weiter, bald enger wird, nachdem sich der Rüßel verlängert, oder verkürzt. So ist aber der Rüßel der gemeinsten Fliegen, insonderheit der Stechfliege, (Mouche piqueuse) Tab. IV, fig. 12, 13, auch beschaffen.

Allein das dritte Stück ist länger und dünner, fig. 22, c d, als das vorhergehende; an dieses ist der Rüßel angegliedert, und rückwärts gebogen, daß er mit dem Ende nach dem Untertheile des Brustschildes zustehet, d, statt daß das vorige, b c, vorwärts steht. Dies dritte Stück wird bis ans Ende immer dünner, wo es beweglich und biegsam ist, und sich mit zwo dergleichen kleinen beweglichen Fleischlippen, d, wie die Stechfliegen haben, endiget.

Wenn die Fliege den Rüßel nicht bewegt, Tab. II. fig. 21; so liegt er unter dem Kopfe, und zum Theil in einer länglichten, daselbst befindlichen Höhlung, und formirt alsdann, wie bey vorgedachter Fliege, Tab. IV, fig. 13, t, eine lang vor-

r) Mouche coudée, der Bruchrüßel. Abermal eine neue Art.

vorstehende Spitze, Tab. II, fig. 20, t. Das erste häutige trichterförmige Stück des Rüßels, fig 22, a b, liegt alsdann ganz in der Kopfhöhle, und siehet rückwärts nach dem Brustschilde zu. Von den beyden Bartspitzen sieht man nur die Spitze, fig. 21, b; sie liegen alsdann dichte an dem andern hornartigem Stück, das zum Theil gleichfalls in der Kopfhöhle ruhet. Das **dritte Stück** endlich, fig. 22, c d, das diese Fliegen am Rüßel besonders haben, stehet rückwärts, und liegt im Ruhestande, fig. 21, g t, unter dem vorhergehenden längs herunter, mit der Spitze aber, t, zwischen den beyden Vorderhüften. Drückt man den Kopf der Fliege; so kömmt der Rüßel mit allen seinen Theilen hervor, wie er fig. 22, vorgestellt ist. Will sich aber bloß die Fliege ihres Rüßels bedienen, so streckt sie nur das dritte Stück vor, welches sie alsdann mit dem vorhergehenden in eine Linie bringt.

Ob aber gleich der Rüßel dieser Fliegen eine andere Bildung hat; so trage ich doch kein Bedenken, der andern Merkmale wegen, sie in diese Klasse zu setzen.

Reaumür IV. B. 3. Abh. p. 155. t. 10. f. 1. 2. 3. gedenkt im Vorbeygehen einer größern Fliege, mit eben dergleichen Rüßel, die den Leib unterwärts gegen den Bauch krümmet. Er sagt nur von dem Rüßel, daß er größtentheils hornartig sey, daß er sich doppelt zusammenschlagen, aber nicht merklich verkürzen könne.

Ich grub die Erde in dem Glase auf, wo sich meine kleine Fliegen erzeugt hatten, um ihre Verwandlungshülsen zu finden, und fand auch wirklich eine, die am Ende offen, und inwendig ganz leer, aber aus eigenen Larvenhaut zubereitet war.

Fliegen mit gefleckten Flügeln; der Leib des Weibchens endigt sich mit einer hornartigen Röhre.

Diese Fliegen unterscheiden sich durch eigene Merkmale von andern Arten, und machen gleichsam eine besondere Familie aus. Ihre Flügel sind allezeit bald mehr, bald weniger auf verschiedene Art mit mancherley Farben gefleckt, und der Körper des Weibchens endigt sich mit einer ziemlich langen harten hornartigen Röhre, durch welche es die Eyer in die Blumen und Früchte legt. Die Larven leben im Blumensaamen, in dem Kern einiger Früchte, zuweilen auch in Pflanzengallen. Es sind diese Fliegen überaus artige Insekten.

16. Die grüngelbliche, goldäugige Igelfliege, mit vier blaßbraunen Querbinden auf den Flügeln *).

Musca (*Arctii*); antennis setariis, pilosa, viridi-flava; oculis aureis, alis fasciis quaternis transversalibus pallide-fuscis.

*) Mouche de la Bardane, die Klettenkrautfliege. Müllers L. N. S. 5. Th. 2. B. p. 980. no. 127. der Gelbschild. Füeßl. schw. Ins. p 56. no. 1129. das Gelbschildgen. Sulzers Gesch. der Ins. p. 216. t. 28. f. 11. b. die Sonnewender fliege. Dieses eher Flads Kirschwurm, als M. Cerasi L. no 124. S Erxlebens physik. Bibl. II. p. 279.
Fabric. S. E. p. 787. no. 79. M. Solstitialis. G.

Musca *Solstitialis*. *Linn.* Faun. Suec. ed. 2. no. 1879. *Syst. Nat.* ed. 12. p. 999. no. 127.

La *Mouche des têtes des Chardons*. *Geoffr.* Inf. II. p. 499. no. 14.

Ueberaus artige Fliegen, Tab. II. fig. 10. 11: beynahe so groß, als die kleinen Stubenfliegen. Die Fühlhörner kurz; die Palette, fig. 13, a, oval, mit einem schwarzen simpeln Seitenhaar. Alle Theile sehr zart grüngelblich, überall mit schwarzen steifen, nur durch die Lupe sichtbaren Haaren. Der Kopf, fig. 13, rund, wie bey den Langfüßen, (Tipula), mit ein Paar schönen grüngoldnen Augen, o, die bey einigen ins Rothe fallen. Rüßel, Fühlhörner und Füße hochgelber, als der Körper, und oben auf dem Brustschilde ein großer grauer, oder auch hellbrauner Fleck. Unmittelbar unter dem Rückenschildgen, fig. 12, l, hat der Brustschild ein kleines ganz schwarzes Stück, und auf den Ringen des Hinterleibes nach dem Vorderrande zu, einige schwarze Punkte. Die Flügel groß und durchsichtig, mit vier blaßbraungelblichen Querbinden artig gezeichnet, deren letzte am Ende des Flügels liegt; alle aber der Fliege zur besondern Zierde gereichen.

Das Weibchen hat hinten ein ockergelbes, mit dem Hinterleibe gleich langes Bohr, fig. 11, t, womit es die Eyer in die Distelblumen legt. Seine Struktur wie eine kegelförmige, am Ende querabgestutzte Röhre. Beym Eyerlegen tritt aus dieser Aussenröhre, fig. 14, a b, noch eine andere lange walzenförmige durchsichtige, b d, hervor, die inwendig zween kleine schwärzliche Körperchen, c, hat, die ich für die Muskeln zur Bewegung dieser Theile halte. In dieser lezten walzenförmigen Röhre, deren Haut sehr weich und biegsam ist, befindet sich noch ein anderes langes, spitzig zulaufendes Stück, d e, das auch weit steifer, als die Röhre ist. Und dies ist der eigentliche Theil, den die Fliege in die Blumen einsenkt, und womit sie die Saamenkörner durchbohrt, die Eyer hineinzulegen. Durch Drücken des Hinterleibes kann man diese, wie die Röhren eines Perspektivs in einander steckende Theile, zum Vorschein bringen. Dieses letzte steife und zugespitzte Stück, d e, ist es also, welches in die Röhren zurücktritt; ich habe aber zugleich bemerkt, die biegsame Zwischenröhre, b d, alsdann auch in sich selbst zurücktritt: so daß diejenige Haut, welche bey Verlängerung der Röhre auswendig zu stehen kömmt, bey der Zurücktretung derselben in das kegelförmige hornartige Stück, die inwendige wird. Kurz, daß sie sich wirklich umkehret, und wie die Schneckenhörner in sich selbst zurücktritt x).

Das erste kegelförmige hornartige Stück ist am Ende schwarz, und ganz mit Haaren bewachsen; die andern beyden aber glatt. Das dritte Stück, oder das eigentliche Bohr, fig. 14, d e, am Ende zugespitzt und flach, an beyden Seiten gleichsam, wie eine Lanzette, abgeschärft. Es hat längs herunter eine Spalte, doch bin ich nicht im

x) Dies ist auch das gewöhnliche Manövre bey dem Zurücktreten des Rüßels der Kratzer (Echinorynchus).

im Stande gewesen, beyde Theile zu trennen. Indessen muß es wirklich hohl seyn, weil sonst die Eyer nicht durchkommen können.

Der Hinterleib des Männchens ist am Ende rundlicht, fig. 12, d, und der Endring zweymal größer, als der vorhergehende. Sonst in allem wie das Weibchen, und bey der Begattung sitzt es ihm auf dem Rücken.

Diese kleine Fliegen sind sehr lebhaft, lassen sich aber doch leicht fangen. Sie schwärmen in großer Menge um die Disteln herum, und setzen sich auf die Blumen. Im Kriechen halten sie die Flügel ausgebreitet, und in beständiger schwankender Bewegung.

Ihre Larven leben in den Saamenkörnern der Distelblumen (Arctium LINN. Lappa Tournef.); und da diese im August reif sind; so findet man sie auch dann leicht darinnen. Die Körper, worinn die Larven stecken, fig. 6, kann man, ohne sie zu öfnen, leicht von andern unterscheiden, weil sie dicker sind, als die übrigen. Zieht man die Haut von der einen Seite eines solchen Korns ab, fig 7, 8; so entblößt man die Larve; und siehet, wie sie inwendig das ganze Korn eben so, wie der Kern, ausfülle, fig. 8, II. Man muß dies in der Mitte des Augusts thun. Um diese Zeit haben die Larven gemeiniglich den Kern völlig ausgefressen. An jedem Korn aber wohnt nur eine, und kann auch nur eine Platz haben, die mit dem Kopfe niederwärts, nach dem spitzigen Ende des Korns zu, fig. 8. b, liegt.

Die Larven, fig. 9, sind oval, weißgelblich, ringlicht, glatt und glänzend. Am Hinterende flach abgestutzt. Daselbst ein großer ockergelber Fleck mit zween braunen Punkten, welches die hintersten Luftlöcher sind. Der Vordertheil ist kegelförmig, und der Kopf variable. Inwendig ein schwarzes hornartiges hakenförmiges Organ, das die Larve zum Theil hervorstrecken kann, und womit sie den Kernbren verzehret, wie die Minirwürmer die innere Substanz der Blätter ausnagen. (S. Reaum. Tom. III, t. 1. f. 10.) Man kann diese kleine Larven wegen ihrer lederartigen Haut nicht leicht zerdrücken.

In den Körnern selbst verwandeln sie sich auch, wie andere Fliegen, und zu Anfang, oder in der Mitte des Junius des folgenden Jahrs, kommen die Fliegen zum Vorschein.

Die Flügel derselben haben, ohngefähr in der Mitte des Aussenrandes ein sehr kleines Haar, wie eine steife Spitze, daraus die Schriftsteller einen spezifischen Karakter gemacht, und sie Vnguiculenta, onguiculée, (Klauenfliege) genannt haben. Es findet sich solches aber bey mehreren Arten; daher hab' ich nicht darauf gesehen.

17. Die

17. **Die graugrünliche Igelfliege; mit grünen Augen; braungelben Fühlhörnern und Füßen: auch weissen Flügeln mit unregelmäßigen braunen Flecken y).**

Musca (*Leontodontis*); antennis setariis, pilosa viridi grisea; oculis viridibus; antennis pedibusque flavo testaceis; alis albis fusco-maculatis.
Musca (*Hyoscyami*): *Linn.* Faun. Suec. ed. 2. no. 1873. *Syst. Nat.* ed. 12. p. 998. no. 120.

Sehr artige kleine Fliegen, Tab. II, fig. 17. 18; in der Größe der vorigen, und fast eben so gestaltet.

Wegen der unregelmäßigen schwarzgesprenkelten Flecke, sehen die weissen Flügel gleichsam marmorirt aus.

Am Ende des Hinterleibes hat das Weibchen ein hornartiges, an der Spitze abgestumpftes Rohr, fig. 18, t.

Oben auf dem Rücken viele, platt aufliegende graugrünliche Haare, und auf dem Brustschilde einige braune, gekrümmte, mit den Spitzen hinterwärts stehende, die aus schwarzen Punkten entspringen. Die freyliegenden strohgelben Balanzirstangen ziemlich groß.

Im August 1764 bekam ich von diesen Fliegen eine große Menge auf einmal. Ich merkte, daß einige derselben an den Fensterzorgen saßen, und ihrer täglich mehrere wurden, ohne zu wissen, wo sie herkamen. Endlich vermuthete ich, daß sie aus einem Haufen trockener **Klettenkrautblumen**, die ohngefähr auf dem Tische lagen, kommen müßten. Ich that den Klumpen in ein Zuckerglas, und es war richtig.

Als ich die Blumen öfnete, fand ich viele aufgetriebene Körner, deren jedes, statt des Kerns, eine weißgelbliche Larve mit veränderlichem Kopfe der **vorigen Art**, Tab II, fig 7. 8. 9. enthielt. Es waren aber die Fliegen nicht, die ich im Fenster angetroffen hatte. Als ich weiter nachsuchte, fand ich ovale, ganz glänzendschwarze Kokons, fig. 15, und verschiedene leere Hülsen derselben, die aus den Larvenhäuten gemacht waren. Diese Kokons standen im Zentro der Blume, fig. 16, c, d, senkrecht, mitten unter einem Haufen von angefressenen Saamenkörnern, g, h, die mit den Kokons zusammengeklebt waren. Zwey bis drey steckten oft in einem Klümpchen von Saamenkörnern, oder in einer und eben derselben Blume, Tab. II, fig. 15, 16.

Es waren also in diesen Blumen **zweyerley Arten** von Fliegen: die vorigen, deren Nymphen den Winter durch liegen bleiben, und erst im folgendem Frühjahr auskommen; und die gegenwärtigen, deren Verwandlungszeit in den August und September fällt.

Die

y) Mouche de Pissenlit, Saublumenfliege. Müllers L. N. S. 5. Th. 2. B. p. 979. n. 120, die Bilsenkrautfliege.

S.

Die Larven dieser Fliegen zerfressen nicht allein die **Klettenkrautblumen**, sondern auch das **Löwenzahn** (Leontodon Linn.), woran sie den Kelch und die Saamenkörner ganz aushöhlen. Zu Anfang des Augusts 1767 fand ich darinn nicht allein die obgedachten schwarzen Kokons, sondern auch weisse Larven, wie die von den gemeinsten Fliegen, die sich bald verwandelten, und schon am 22ten August auskamen, sahen völlig wie die vorigen aus.

18. Die schwarze Igelfliege mit braunrothem Kopfe und Füßen; und weissen Flügeln mit einer breiten braunen zickzackigten Binde [2]).

Musca antennis setariis, pilosa nigra; capite antennisque rufis; alis albis: fascia flexuosa nigra.

Musca (*Cardui*): *Linn.* Faun. Suec. ed. 2. no. 1876. *Syst. Nat.* ed. 12. p. 998. no. 126.

Geoffr. Inf. II. p. 496. no. 8. La *Mouche à Zig-Zag sur les ailes.*

Goed. Inf. Tom. I. t. 50. *List. Goed.* n. 129. f. 129.

Blank. Inf. t. 16. f. T.

Leeuvenh. Epist. d. 14. Mai. 1686. p. 58. f. 10.

Réaum. Inf. III. p. 457. t. 45. f. 12. 13. 14.

Von Größe und Gestalt, wie die vorigen. Die Larven leben in den Gallen der Hämorrhoidaldisteln. Die Gallen entstehen an den Stielen vom Stich dieser Fliegen. Das Weibchen hat dazu am Hinterleibe ein langes schwarzes Bohr.

Vom Kopfe bis zum Anfang der Flügel zieht über jede Seite des Brustschildes eine zitrongelbe Streife.

19. Die braunrothe, braungelbfüßige, grünäugige Igelfliege, mit gelbem Rückenschildgen, und weissen Flügeln, mit ungleichen braunen wellenförmigen Binden [4]).

Musca antennis setariis pilosa rufa, pedibus flavo-testaceis; oculis viridibus, scutello luteo; alis albis; fasciis inaequalibus flexuosis fuscis.

Musca (*Cerasi*); *Linn.* Faun. Suec. ed. 2. no. 1878. *Syst. Nat.* ed. 12. p. 998. no. 124.

Reddi Opp. Ital. p. 155. 156. et Generat. Inf. Latine. p. 172.

Blank. Inf. t. 16. f. L.

Réaum. Inf. II. p. 510. t. 38. f. 17–23.

Die

2) Mouche du Chardon, die Distelfliege. Müllers L. N. S. 5. Th. 2. B. p. 980. n. 126. die Krausedistelfliege. Füeßl. schw. Ins. p. 56. no. 1128. die Distelfliege. *Mülleri* Faun. Fr. no. 752. Zool. Dan. Pr. no. 2034. G.

4) Mouche des Bigarreaux, die Marmelirkirschenfliege. Müllers L. N. S. 5. Th. 2. B. p. 980. no. 124. die Kirschfliege. Füeßl. schw. Ins. p. 56. no. 1127. Kirschfliege. *Fabric.* S. E. p. 787 no. 77. M. Cerasi. *Mülleri* Zool. Dan Pr. no. 2032.

Dieser ihre Larve wohnt nicht in Nucleis, sondern im Fleisch der Kirsche: cf. Erxlebens phys. Bibl. II. p. 279. G.

Die Larven dieser Fliegen leben in den Kirschkernen. Auch nicht größer, als die vorigen. Die Flügel artig gescheckt und bandirt.

20. Die braungelbe, grünäugige, weißgeflügelte Igelfliege, mit braunen Flecken, und gelben Adern [b].

Musca antennis setariis, pilosa flavo-testacea; oculis viridibus; alis albis fusco-maculatis venisque flavis.

Musca (*Arnicae*): *Linn.* Faun. Suec. ed. 2. no. 1872. *Syst. Nat.* ed. 12. p. 997. no. 119.

Eine niedliche Fliege. In der Größe der Hausfliege, und wie die Distelfliege gestaltet. Ich fand im Junius ein Weibchen auf einer noch nicht aufgeblüheten Distelblume. Die Flügel groß und breit, artig gescheckt.



Zwote

b) Mouche du Doronic, die Wolfswurzelfliege. Müllers L. N. S. 5. Th. 2 B. p. 979. no. 119. der Wolferley. Füeßl. schweiz. Ins. p. 56. no. 1124: *Schaeff.* Icon. t. 89. f. 8. *Mülleri* Faun. Fr. no. 750. Zool. Dan. Pr. no. 2030.

Zwote Abhandlung.

II. Zwote Familie der Fliegen.

An diesen ist das Haar der Fühlhornpaletten rauch, oder mit bald langen, bald kürzern Seitenbärten besetzt, die man bey einigen kaum mit der Lupe sehen kann.

1. **Die schwarze, gelbstirnige Igelfliege, mit weissem durchsichtigem zweetem Ringe des Hinterleibes, und einem braunem Fleck, auch braunen Adern auf den Flügeln c).**

Musca antennis *plumatis* pilosa nigra; fronte flava; abdominis segmento secundo albo pellucido; alis macula venisque fuscis.

Musca *pellucens.* *Linn.* Faun. Suec. ed. 2. no. 1826. *Syst. Nat.* ed. 12. p. 989. no. 62. *Faun. Suec.* ed. 1. no. 1073.

Geoffr. Inf. II. p. 540, f. 3. La *Volucelle à ventre blane en devant.*

In allen Gärten auf den Blumen, Tab. III, fig. 1. Größer, als die blauen Aasfliegen, mit breitem ovalem Hinterleibe.

Der zweete Ring desselben ist so durchsichtig, daß man die innern Theile, die Luftröhren, und andere Eingeweide sehen kann. Vorne hat der Hinterleib, oben und unten, auch noch eine breite weisse durchsichtige Binde, die eine braune Längslinie in zween Theile scheidet. Das weisse Stück geht unten bis zum drittem Ringe.

Die ockergelben Fühlhörner, fig. 2, a, fig. 3, bestehen aus drey Gelenken. Die beyden ersten, fig. 3, a b, sehr kurz; das dritte, c, welches die Palette ist, oval, etwas länglicht, und platt, mit einem langen schwarzen seitenbärtigen Haar, fig. 3, pp.

Vorn am Kopfe ein vorgestreckter kegelförmiger, dicker Theil, fig. 2, m n, wie ein gespaltener Schnabel, n, unten mit einer Höhle, worinn der Rüßel liegt. Derselbe, t l, ist lang, steif, zylindrisch und schwarz, hat aber am Ende zwo Fleischlippen, l. Wegen des Schnabels, worinn der Rüßel ruhet, hat Geoffroy hieraus ein besonderes Geschlecht (Volucella) gemacht; allein andere Fliegen, als die von den Blatlausfressern, und die aus den Larven mit dem Rattenschwanz (M. Pendula L.)

c) Mouche transparente, die durchsichtige Fliege. Müllers L. N. S. 5. Th 2. B p. 963. no. 62. der Durchleucht. Füeßl. schw. Ins. p. 55. no. 1095. der Durchsichtige. Sulzers Gesch. der Ins. p 216. der Durchleuchtende. *Schaeff.* Icon. t. 10. f. 4. 5. *Fabric.* S. E. p. 773. no. 2, M. pellucens.

S.

L.) haben eben diese Organen, die er doch unter die Fliegen gesetzt hat: Inf. II. p. 517. no. 46. p. 520. no. 52.

2. **Die schwarze, gelbstirnige Igelfliege mit ockergelben Flügeln beym Anfange** [d].

Musca antennis *plumatis*, pilosa nigra, fronte flava; alis basi flavo-testaceis.

Musca (*meridiana*): *Linn.* Faun. Suec. ed. 2. no. 1827. *Syst. Nat.* ed. 12. p. 989. no. 63. *F. Suec.* ed. 1. no. 1077.

Geoffr. Inf. II. p. 495. no. 5. La *Mouche noire à base des ailes jaune.*

Réaum. Inf. IV. t. 26. f. 10.

Schaeff. Icon. t. 108. f. 7.

Vorn am Kopfe, an der Seite der Augen und Fühlhörner, gleichsam zween große Goldflecke. Nach Reaumürs Bemerkungen leben die Larven dieser Fliegen im Kühmist.

3. **Die gelbköpfige Igelfliege; mit schwarzem Brustschilde; gelben und schwarzen Binden auf dem Hinterleibe; und gelblichen braungefleckten Flügeln** [e].

MUSCA (*apivora*), antennis plumatis, pilosa, capite flavo; thorace nigro; abdomine fasciis flavis nigrisque; alis flavescentibus fusco-maculatis.

Réaum. Inf. IV. t. 33. f. 15.

Schaeff. Icon. t. 36. f. 7. 8.

Sehr groß, Tab. III, fig. 4. In den Farben, wie eine Wespe. Unter dem Kopfe der verlängerte schnabelförmige Theil, wie bey den Geoffroyischen Voluzellen. Bey dem Weibchen oben auf dem Hinterleibe bald schwarze, bald gelbe Binden. Eigentlich der Grund schwarz mit vier breiten hellockergelben Querbinden, deren erste in der Mitte unterbrochen ist; bey dem Männchen nur drey. Die Larven leben in den Nestern der Hummeln, und verzehren ihre Larven und Nymphen.

4. Die

d) Mouche meridienne, die Mittagsfliege. Müllers L. N. S. 5. Th. 2 B. p. 966. no. 63. die Mittagsfliege. Füeßl. schw. Ins. p. 55. no. 1096. *Schaeff.* Icon. t. 10. f. 4. 5. *Fabric.* S. E. p. 773. no. 3. M. Meridiana. *Mülleri* Faun. Fr. no. 727. Zool. Dan. Pr. no. 2098.
G.

e) Mouche du nid des Bourdons, die Bienennestfliege.
G.

4. **Die Igelfliege mit schwarzem Brustschilde; und glänzendblauem, schwarzgestreiftem Hinterleibe f).**

Musca (*carnaria coerulea*), antennis plumatis, pilosa; thorace nigro; abdomine coeruleo nitente fasciis nigris.
Musca (*Vomitoria*): *Linn.* Faun. Suec. ed. 2. no. 1831. *Syst. Nat.* ed. 12. p. 989. no. 67.
Geoffr. Inf. II. p. 526. no. 59. La *Mouche bleue de la Viande.*
Raj. Inf. p. 271. Musca *carnaria.*
Goed. Inf. I. t. 53. *List. Goed.* no. 122. f. 122.
Merian. Inf. t. 49.
Réaum. Inf. IV. t. 8. f. 1. t. 19. f. 8. t. 24. f. 13. 14. 15.
Lyonet Not. sur Lesser t. 1. f. 27.
Roesel Inf. II. Musc. atque Culic. t. 9. 10.

Sehr bekannt und häufig: auch in Pensylvanien. In Schweden heissen sie Spyflugor. Oft einen halben Zoll lang, und drittehalb Linien breit.

Die vordersten Luftlöcher am Brustschilde wie zween braunrothe Punkte. Im Fluge machen sie ein starkes Gesumme. In den Fleischhäusern sehr beschwerlich, weil sie an alles Fleisch ihre Eyer legen, daraus die Larven entstehen, das Fleisch verzehren, und die geschwindeste Fäulniß desselben befördern. Ein gleiches wiederfährt den todten Kadavern. Sie gehen auch nach Zucker, und andern Süßigkeiten.

Ihr Geruch ist äusserst fein, und sie wittern die todten Kadaver sehr weit. Ich legte einen frischgetödteten Wasservogel ins Fenster, der noch gar keinen Geruch von sich gab. Gleich waren diese Fliegen da, und liefen auf dem todten Vogel herum, um ihre Eyer anzubringen, die sie nicht an die Federn, sondern an den Schnabel legen, damit die jungen Larven desto leichter zu den Eingeweiden gelangen können g).

Reaumür hat ihre Geschichte sehr umständlich beschrieben. Die Larven haben den beweglichen Kopf, aber keine Füße; vorn am Kopfe hingegen zwey Häkchen, womit sie kleine Fleischläppchen abnagen, und verschlucken. Die Farbe weiß, und die Haut pergamentartig. Der Körper ringlicht, daß er allerley Gestalten annehmen kann. Am dicken Hintertheile liegen die vornehmsten Luftlöcher.

Bey der Verwandlung gehen sie in die Erde, und machen sich aus ihrer eigenen Haut eine Verwandlungshülse, die zulezt ganz dunkelbraun wird.

f) Mouche bleue de la Viande, die blaue Fleischfliege. Müllers L. N. S. 5 Th. 2. B. p. 967. no. 67. die Brechfliege. Frischs. schw. Ins. p. 55. no. 1111. Leem von den Lappen p. 166. *Schaeff.* Ic. t. 54. f. 9. Onomat. hist. nat. V. p. 365. *Mülleri* Faun. Fr. no. 730. Zool. Dan. Pr. no. 2101. *Fabric.* S. E. p. 776. no. 13. M. Vomitoria. Otto *Fabric.* Faun. Groenl. no. 167.
G.

g) Sie pflegen auch die Eyer um die Augen herum, und an alle federfreye Kopftheile zu legen.
G.

5. **Die Igelfliege mit schwarzviolettem Brustschilde; goldgelbem Kopfe, und glänzendblaugrünlichem Hinterleibe [h]).**

Musca (*chrysocephala*), antennis plumatis pilosa; capite aureo flavo; thorace nigro-violaceo; abdomine viridi-coeruleo nitente.
Musca (*Mortuorum*); *Linn.* Faun. Suec. ed. 2. no. 1830. *Syst. Nat.* ed. 12. p. 989. no. 66.

Der vorigen sehr ähnlich, zuweilen etwas größer; in den Farben aber sehr verschieden. Das Karakteristische ist der goldgelbe Kopf.

6. **Die glänzendgoldgrüne, schwarzfüßige Igelfliege [i]).**

Musca (*Caesar*) *Linn.* Faun. Suec. ed. 2. no. 1818. *Syst. Nat.* ed. 12. p. 989. no. 64. Faun. Suec. ed. 1. no. 1098.
Geoffr Inf II. p. 522 no. 53. *La Mouche dorée commune.*
Goed. Inf. Tom. I. t. 54.

Die sehr gemeine grüne Goldfliege: auch in Pensylvanien. Die Larven im Fleische, und in den Kadavern. Kleiner als die Blaue.

Der ganze Körper so glänzend goldgrün, als die spanische Fliegen. Eine andere Art hat einen blaugrünlichen glänzenden Brustschild; ich will sie aber darum nicht für eine neue ausgeben.

7. **Die Igelfliege mit glänzend blaugrünlichem Brustschilde; violetblauem Hinterleibe, und schwarzen Füßen [k]).**

Musca (*viridi-coerulea*), antennis plumatis pilosa; thorace viridi-coeruleo nitente; abdomine coeruleo violaceo, pedibus nigris.
Musca (*cadaverina*); *Linn.* Faun. Suec. ed. 2 no. 1829. *Syst. Nat* ed 12. p 989. no. 65.
Geoffr. Inf II. p 524 no. 57 *La Mouche dorée à corcelet bleu et ventre vert.*

Leicht mit der vorigen zu verwechseln, aber ungleich kleiner. Zu Ende des Mayes hab' ich ihre weisse Larven im Kuhmist gefunden, die sich am 23ten Junius verwandelten.

8. Die

h) Mouche à tête dorée, der Goldkopf. Müllers L. N. S. 5. Th. 2. B. p. 967. no. 66. die Todtenfliege. Füeßl. schw. Ins. p. 55 no. 1099. Naturforscher XI. p. 96. von Leichenwürmern. *Onomat.* hist. nat. V. p. 359. *Fabric.* S. E. p. 775. no. 11. M. Mortuorum. *Mülleri* Faun. Fr. no. 729. Zool. Dan. Pr. no. 2100. Otto *Fabric.* Faun Groenl. no. 166. Groenl. Niviugak. Larva Koperdluk.
G.

i) Mouche dorée commune, die gemeine Goldfliege. Müllers L. N. S. 5. Th. 2. B. p. 966. no. 64. der Kayser. Füeßl. schw. Ins. p. 55. no. 1097. *Fabric.* S. E. p. 775 no 8. M Caesar. *Schaeff.* Icon, t. 54. f 3. *Mülleri* Faun. Fr. no. 727. Zool. Dan. Pr. no 2098. Otto *Fabric.* Faun. Groenl. no. 168.
G.

k) Petite Mouche dorée, die kleine Goldfliege. Müllers L. N. S. 5. Th. 2. B. p. 967. n. 65 die Aasfliege. Füeßl. schweiz. Ins. p. 55. no. 1098. Kranz Gesch. v. Grönl. I. p. 105. *Onomat.* hist nat. V. p. 358. *Fabric.* S. E. p. 775. no. 9. M. Cadaverina. *Mülleri* Faun. Fr. no. 728. Zool. Dan. Pr. no. 2099.
G.

8. Die aschgraue, rothäugige Igelfliege; mit drey schwarzen Streifen auf dem Brustschilde; und viereckigen schwarzen und aschgrauen Flecken am Hinterleibe: die große Art *l*).

Musca (*vivipara major*), antennis plumatis pilosa cinerea; oculis rubris; thorace lineis tribus nigris; abdomine maculis nigris cinereisque tessellatis: *Major*

Musca (*carnaria*): *Linn.* Faun. Suec. ed. 2. no. 1832. *Syst. Nat.* ed 12. p. 990 no 68.

Geoffr. Inf. II. p 527 no 65. La *grande Mouche à extremité du ventre rougeâtre.*

Aldrov. Inf p 348 t 2. f. 16.

Frisch Inf. VII. t. 14. f. 1.

Reaum. Inf. IV. t. 29. f 4. 5. 6.

Größer, Tab. III, fig. 5, als die größten blauen Fleischfliegen: auch in Pensylvanien. Die Fühlhörner, fig. 6, a b, schwarz, mit länglichter herabhangender Palette, b, mit einem langem bärtigem Haar, c.

Man muß sie schlechterdings von der folgenden unterscheiden, weil jene noch einmal so groß sind, als diese.

Sie sind im Frühjahr und den ganzen Sommer durch vorhanden, und ziehen sich gern in die Zimmer. Das merkwürdigste ist, daß sie lebendige Junge gebähren, und ich habe oft den ganzen Bauch mit ziemlich großen lebendigen Larven angefüllt gefunden, die sie gleich ans Fleisch, oder an Kadaver absetzen. Man findet sie aber nicht zu allen Zeiten trächtig. Denn ich habe oft nichts als zwey Bündel von länglichten, weichen und milchweissen Eyern in ihnen gefunden. Folglich haben sie erst bloße Eyer im Eyerstock, aus denen hernach die jungen Larven in Mutterleibe auskommen *m*).

Zu Anfang des Junius 1770 sperrte ich ein dickleibiges Weibchen dieser Fliegen in ein Glas ein, um es genauer zu beobachten; des folgenden Morgens aber war es gestorben. Zween Tage nachher fand ich den Leib noch ziemlich weich, und als ich solchen aufritzte, quoll mir ein Schwarm junger lebendiger Larven, Tab. III, fig. 8,

entge-

l) Grande Mouche vivipare, die große lebendiggebährende Fliege.
Müllers L. N. S. 5. Th. 2. B. p. 967. no. 68. die Schmeißfliege.
Füeßl. schweiz. Ins. p. 55. no. 1101. die Fleischfliege.
Neue Mannigfalt II. Jahrg. p. 641.
Olafs Reise durch Island I. p. 322.
Stellers Reise p. 197.
Neuer Schaupl. der Nat I. p 44.
Altes Hamb Magaz. XVII. p. 392.
Martini Naturlex. I. p. 56.
Beckm. phys. Bibl. VIII. p. 18.
Leske Uebers. der philos. Transakt. 1. B. 2. Th. p. 47.
Onomat. hist. nat. V. p. 354.
Fabric. S. E p. 773. no. 4. M. Carnaria.
Mulleri Faun. Fr. no. 731. Zool. Dan. Pr. no. 2102
Schaeff. Icon. t. 40 f 1 2.
B.

m) Der merkwürdigste Theil in diesen Fliegen ist die sonderbar aufgerollte Bärmutter, in der oft bey 20 00 junge Larven eingeschichtet sind. S. *Réaum.* IV. t. 29. f. 8.
G.

entgegen, die allenthalben herum krochen. Das sonderbarste aber war, daß sie alle Eingeweide der Mutter ausgefressen hatten, daß nichts, als die Haut übrig war, die sie nicht hatten durchbohren können. Ich sahe auch die verschluckte Materie in ihren Leibern. Es waren ihrer bey funfzig; sie hatten eine weißgrauliche Farbe, und schwarze Häkchen am Kopfe, fig. 8, i. Am 9ten Julius legte ich sie auf ein Stückchen rohes Kalbfleisch, in welches sie sich augenblicklich einbohrten.

Reaumür IV, Mém. 9. p. 371 hat schon die Geschwindigkeit beschrieben, mit welcher die Fleischmaden wachsen, daß sie bey guter Jahreszeit in fünf oder sechs Tagen zu ihrer völligen Größe gelanget sind. Meine Larven, die sich vor meinen Augen ins Fleisch gebohret hatten, waren am 13ten Jul. folglich in fünf Tagen, fünf Linien lang geworden. Sie waren alle etwas weißgelblich, und gleichen in allen den Larven der blauen Aasfliegen. Denn sie haaen einen zugespitzten beweglichen Kopf, Tab. III, fig. 10, t, und einen dicken Hintertheil, d.

Der Kopf ist klein, fig. 12, und muskulös; oben zwo Fleischwarzen mit einem kleinen Knötgen, m m. Unter denselben zwey hornartige schwarze, ziemlich lange, Häkchen, c, die einander parallel stehen, und von oben nieder beweglich sind. Sie sitzen an einem schwarzem, zweyästigem Theile; beyde Aeste gehen inwendig im Kopfe und den beyden ersten Ringen herunter, und scheinen durch die äussere Haut durch. Beyde Häkchen kann die Larve nicht nur in den Kopf, sondern bis in die ersten Ringe zurückziehen, und sie kommen auch nicht eher zum Vorschein, als bis sie sich fortbewegt, welches vermittelst dieser Häkchen geschiehet, womit sie sich anklammert, und weiter hilft. Vornämlich aber zernagt sie damit die Fleischfibern. Wenn sie sich zusammenzieht; so tritt auch der ganze Kopf bis in den ersten Ring, Tab. III, fig. 12, a a.

Am letzten Ringe, fig. 10, d, der gleichsam querabgestutzt ist, befindet sich eine große Höhlung, mit einem stralichtem, oder mit kleinen Fleischwarzen, fig. 13, b b, gekräuseltem Rande. Diesen kann die Larve zusammenziehen, dann wird die Höhlung wie eine Tasche. Im Grunde dieser Höhlung liegen die vornehmsten Luftlöcher, Tab. III, fig. 13, s s, die völlig so beschaffen sind, wie bey den Larven der blauen Fleischfliegen, nämlich braungelbe ovale Flecke mit kleinen wulstförmigen Oefnungen, die von oben durch den Körper der Larve durchschimmern, fig. 10, p p. Unter dieser Fleischtasche liegt der After, fig. 13, o, aus welchem die Larve, wenn sie etwas gedrückt wird, eine Schleimfeuchtigkeit von sich giebt.

Die Absicht dieser Höhlung ist nach Reaumürs Meynung, die Luftlöcher zu verschließen, und vor der aus dem faulem Fleisch ausschwitzenden klebrichten Feuchtigkeit zu verwahren.

Nimmt man den Kopf der Larve als einen Ring an; so hat sie in der Fuge des zweeten und dritten Ringes, noch zwey andere Luftlöcher, wie kleine blaßbraune auf,

aufgeworfene Punkte, fig. 10, ss, die aber unter dem Vergrößerungsglase nicht so einfach sind, fig. 12, t. Es sind kleine konkave hornartige Lamellen mit gezähnelten Rändern, fig. 14, mnm. In der Höhlung dieser Lamelle, dicht am Unterrande, liegt ein brauner zirkelrunder Punkt, oder das wahre Luftloch, s. Um auch diese vor der klebrichten Feuchtigkeit im faulen Fleisch zu verwahren, kann sie solche Lamellen bis in den dritten Ring einziehen. In der ganzen Länge des Körpers zeigt sich an jeder Seite ein weisses Gefäß, das aus dem vordersten Luftloche entspringt, und sich nach dem Fleck der hintersten hinziehet. Dies sind die eigentlichen Luftröhren, die viele Nebenäste haben, und durch die Haut durchschimmern. Dieses alles sind Reaumürsche Beobachtungen.

Will man die Lage der jungen Larven im Leibe der Mutter sehen; so muß man die alte mit den Jungen vorher in Weingeist tödten. Denn bey der geringsten Oefnung, die man macht, kriechen die Jungen augenblicklich heraus. In dem Leibe einer solchen getödteten Fliege, hab' ich die jungen Larven in einem dicken Bündel, fig. 7, u u, aber nicht allzuordentlich, neben einander liegen gesehen. Der Klumpen füllt den ganzen hohlen Leib aus, und auf demselben waren eine beträchtliche Anzahl grauer Luftröhren verbreitet,

Am 16ten Julius waren meine Larven schon sieben Linien lang, und beynahe zwo dicke, fig. 11, und giengen an demselben Tage noch in die Erde zur Verwandlung. Sie leben also von ihrer Geburt an, etwa sieben oder acht Tage bis zur Verwandlung.

Die Verwandlungshülsen bestehen aus der eigenen Haut der Larven, und sind länglicht, fig. 15, recht kastanienbraun. Man kann daran noch die Ringe, und die vordersten Luftlöcher, fig. 16, s s, sehen.

Achtzehn Tage nachher kamen die Fliegen aus: folglich brauchen sie im Ganzen etwa einen Monath Zeit zu ihrer Verwandlung, und müssen daher im Jahre mehrere Generationen entstehen.

Das Männchen dieser Fliegen hat hinten einen dicken, glänzendschwarzen, haarichten Klumpen, fig. 17, b. Wenn man den Hinterleib etwas drückt; so hebt sich der Klumpen, und theilt sich in zwey Stücke. Das unterste, l, endigt sich mit zwo gleichen harten Haken, p. Etwas weiter herunter sitzen noch zween andere große bewegliche Haken, c c, zwischen welchen ein langer sonderbarer hornartiger Theil, d e f, liegt, der aus einigen Gliedern bestehet, und am Ende viele kleine krumme hornartige Spitzen hat, e f. Ich kann nicht eigentlich sagen, ob derselbe der Geschlechtstheil sey. So viel ist gewiß, daß die vier großen Haken bey der Begattung zum Anhalten dienen. Im natürlichen Zustande stecken alle diese Theile unter dem dicken hornartigen rundlichten Klumpen, b l.

Durch den Druck kömmt auch, etwas näher nach dem Brustschilde zu, eine große, dicke, weisse Blase zum Vorschein, u u, deren Absicht mir unbekannt ist: wie auch aus dem Grundtheil des großen hornartigen Stücks, l, das am Ende die beyden Haken, p, hat, eine Art von weissem walzenförmigem, wie ein Krystall glänzendem Darm, a, die immer länger wird, je mehr man drückt, und sich auch wieder zurückziehet, wenn man nachläßt, wie sich die Schneckenhörner aus- und einziehen. Das sonderbarste ist, daß dieser Darm, wenn er sich ausgestreckt hat, allerley wurmförmige Bewegungen macht, auch solche Bewegungen eine geraume Zeit fortsetzt, wenn gleich der Körper der Fliege in zwey Stücken zerschnitten ist. Nach der Lage dieses Theils sollt' ich fast schlüssen: es sey der Mastdarm, der sich in den After einmünde, und den man solchergestalt durchs Drücken hervorbringe. Alle diese artige Bemerkungen hab' ich an einer Fliege gemacht, die erst aus der Hülse ausgekrochen war.

Was mich darinn bestärkt, daß dies der Mastdarm sey, ist dieses: daß man beym Weibchen eben dergleichen Theil ausdrücken kann: doch mit dem Unterschiede, daß sich der weibliche gleichsam mit einem rundlichtem Knöpfgen; eigentlicher mit einem dicken, weissen durchsichtigen Bläsgen, Tab. III, fig. 18, endige, das vier fleischichte Anhänge, c c d d, hat, die durch den Druck inwendig aus der Blase kommen, und womit die Fliege sowohl, als mit der Blase selbst, willkührliche Bewegungen machen kann. Endlich kömmt bey dem Weibchen durch den Druck, etwas unter dem After, an dem Orte, wo die weibliche Oefnung liegt, noch ein anderer fleischichter aufgetriebener Theil zum Vorschein.

9. Die aschgraue, rothäugige Igelfliege, mit drey schwarzen Streifen auf dem Brustschilde, und schwarzen aschgrauen Würfelflecken am Hinterleibe: die kleinere Art *).

Musca *Vivipara minor.*

Halb so klein, als die vorige; aber eine eigene Art. Denn ich habe unter ihnen Männchen und Weibchen, und beyde in der Begattung gefunden.

Es sind ebenfalls lebendig gebährende. Wenn ich einigen Weibchen den Bauch aufritzte, kamen gleich viele kleine lebendige Larven heraus, die sich in ein Stückchen frisches Fleisch einbohrten. Sie sind den vorigen völlig gleich, und nach zehen Tagen giengen sie zur Verwandlung in die Erde. Am zehnten Julius kamen die Fliegen zum Vorschein, da die Larven in der Mitte des Junius aus Mutterleibe gekommen waren. Also gehet kein voller Monath zu ihrer Verwandlung.

10. Die

*) Petite Mouche vivipare, die kleine lebendiggebährende Fliege.



10. Die Igelfliege mit schwarzem aschgrauem Brustschilde mit vier schwarzen Streifen; braunschwärzlichem, schwarzgeflecktem, und unten blaßbraungelblichem Hinterleibe, und braungelben Flügeln beym Anfange o).

Musca (*domestica major*); antennis plumatis pilosa; thorace cinereo-nigro, lineis obscuris; abdomine nigro-fusco, maculis nigris: subtus pallide flavo-fusco; alarum basi fulva.

Musca (*domestica*): *Linn.* Faun. Suec. ed. 2. no. 1833. *Syst. Nat.* ed. 12. p. 990. no. 69.

Geoffr. Inf. II. p. 528. no. 66. La *Mouche commune.*

Diese Fliegen mit zween braunschwärzlichen Flügeln, Tab. IV, fig. 5, 6, sind in unsern Häusern, Stuben und Kammern bekannt genug p). Sie fallen fast auf alle Nahrungsmittel: Fleisch, Zucker, und dergleichen. Es giebt noch eine kleinere, die ich in der vorigen Abhandlung beschrieben habe. Sonderbar aber ist es, daß sie sich auch zu Suriname finden.

Sie sind von Mittelgröße, fig. 5, höchstens vier Linien lang. Die Fühlhörner schwarz, mit einer prismatischen länglichten Palette, mit einem ziemlich langen bärtigen Haar.

Die Augen dunkelbraunroth q), und der Theil des Kopfs zwischen beyden schwarz, vorn aber auf der Stirn in gewisser Richtung, eine Schattirung wie weisser Atlas.

 Die

o) Grande Mouche domestique, die große Hausfliege.

Müllers L. N. S. 5. Th. 2. B. p. 967. no. 69. die Stubenfliege.

Füeßl. schweiz. Inf. p. 55. no. 1102. die Hausfliege.

von Gleichen Monographie der Stubenfliege.

Pontoppid. N. G. v. Dännem. p. 229.

Olaffens Reise durch Ißland I. p. 322.

Bonnets Betr. der Natur p. 190. Desselb. Consider. sur les Corps organisés II. Art. 295. Uebers. p. 90.

Onomat. Hist. nat. V. p. 363.

Watkins Exerc. du Microsc. à Londr. 8. 1754. p. 322.

Schaeff. Elem. t. 85.

Fabric. S. E. p. 774. no. 5. M. domestica.

Mülleri Faun. Fridr. no. 732. Zool. Dan. Pr. no. 2103.

G.

p) Bey uns im September, wenn das Wetter noch warm ist, eine ausserordentliche Haus- und Stubenplage. In dem heißem vorigem Sommer 1781, da das Farenheitische Thermometer 5 Grad stand, 6 Grad höher, als in Virginien, waren sie am Ende des Augusts so häufig, daß viele Leute des Nachts nicht schlafen konnten.

q) Ich muß mich wundern, daß der Verfasser von den Theilen dieser Fliegen so wenig gesagt hat, da man doch davon, wenn man jeden mikroskopisch beschreiben wollte, ein ganzes Buch schreiben könnte.

Die Augen haben den prächtigsten Bau, den man sich denken kann. Es sind braunrothe Halbkugeln mit 4000 regulären sechseckigen Zellen in jeder. Kein herrlicher Anblick, als eines Fliegenkopfs unter No 4. des Hoffmannischen Vergrößerungsglases, Abends bey Lichte im Fokus des Kollektivglases. Schneidet man eine solche Halbkugel aus, pinselt die röthliche Materie etwas aus, und bringt sie denn zwischen zwey Gläschen im Schieber unter das Kompositum; so ist der Anblick fast noch herrlicher. Rein ausgewaschen, auf etwas Makulaturpapier getrocknet, zwischen zwey Glasplatten gepreßt, und dann zwischen die Schiebergläschen gebracht, zeigt die Sechsecke in der durchsichtigen hornartigen Haut überaus deutlich. Man muß sich aber in Acht nehmen, daß die Hornhaut, ehe sie eingelegt wird, nicht zu stark trockne. Sonst reißt sie gern. Es ist eben

Die Füße schwarz r). Die Flügel groß, und länger als der Hinterleib s), fig. 6, sehr durchsichtig, mit einem leichten schwarzen Anstrich; bey der Wurzel aber sind sie beständig braungelb.

Die

eben nicht leicht, ein gutes Präparat eines Fliegenauges zu machen. Ich bin im Stande, durch mein Mikroskop, schon mit No. 4. in einer gewissen Richtung des Reflektirspiegels, mitten in jeder sechseckigen Zelle, die Pupille, wie ein goldnes röthliches Knöpfgen, zu sehen, und berufe mich auf das Zeugniß aller Naturforscher, und Freunde, die dieses lesen, und dies artige Phänomen bey mir gesehen haben. Dieses Umstandes haben weder Ledermüller, noch Rösel, noch andere gedacht, die von den Augen der Fliegen geschrieben haben. Des Mr. Puget Traktat von den Fliegenaugen hab' ich nicht auftreiben können.

Recht oben auf der Stirn dieser Fliegen, am Hinterkopfe, gleich am Rande, liegen die drey Ozellen, die aber nicht netzförmig sind, sondern wie kleine schwarze Glaskorallen aussehen.

G.

r) Mit vielen Haaren, besonders an den Hüften besetzt. Am Schenkel stehen einige, wie Dornen. Das Fußblat ist ganz rauch von vielen kleinen Härchen. Zwischen den beyden Krallen sitzt ein kleines Haarbürstchen, aus welchem eine klebrichte Feuchtigkeit ausschwitzt, vermittelst welcher die Fliege sich an der glatten Fläche der Spiegel und Glasfenster anhalten kann, und wovon auch zum Theil, die Flecke an den Fensterscheiben herrühren. Nicht also, wie Joblot, und andere geglaubt haben, greift die Fliege mit den hornartigen Krallen in die feinen und unsichtbaren Poros des Glases, sondern bloß durch diesen klebrichten Haarballen zwischen den Vorderkrallen aller sechs Füße, kann sie sich an glatten Flächen halten.

G.

s) Was die Flügel betrift; so zeigen sich daran viele Merkwürdigkeiten.

1) ist die Fläche mit Millionen kleiner unsichtbarer Härchen besäet, deren jedes in einem kleinem Kügelchen der membranösen Haut steckt, die man aber nur durch eine starke Vergrößerung deutlich sehen kann. Bekanntermassen pflegen die Flügel dieser und anderer Fliegen, besonders aber die Flügel der kleinern Art von Stubenfliegen, in einer gewissen Richtung des Lichts, und in der Sonne, zu changiren, oder schöne Regenbogenfarben zu spielen. Unter dem Komposito kann man keinen schönern Anblick haben, als wenn man einen Flügel der kleinen Stubenfliege mit dem Grundtheile an ein spitziges Instrument mit etwas Wachs anklebt, und unter No. 6. ohne Reflektirspiegel, mit zugesetztem Mikroskop, in dem dunkelschwärzestem Grunde vor dem Fenster, oder gegen dem Lichte betrachtet. Man kann dies nicht mit allen Kompositis machen, die nicht einen verdeckten Kasten, und guten mikroskopischen Tisch haben. Man muß aber den Flügel zwischen den Tischplättgen, schräge gegen das Licht stellen, besonders des Abends bey Lichte mit dem Kollektivglase erleuchten; so wird man auf der Fläche des Flügels die schönsten Regenbogenfarben erblicken. Die Natur ist sich im Kleinern so getreu, als im Großen. Wenn die Sonne im Abend stehet, und ihre Stralen sich in den im Osten fallenden Regentropfen brechen; so haben wir den Regenbogen. Wenn sich also in einer gewissen Richtung des Lichtes die Stralen auch in den Millionen Kügelchen auf der Fläche des Flügels brechen; so haben wir nach gleichen Gesetzen auch hier im Kleinem die schönsten Regenbogenfarben. Daß die unzähliche Menge der in diesen Kügelchen steckenden Härchen den Flug erleichtern und befördern, kann man wohl nicht in Abrede seyn.

2) sind die Seiten des Flügels nicht obenhin anzusehen. Die Aussenseite hat eine starke zackichte braune hornartige Ader, die zur Bevestigung des Flügels dient; die Innenseite aber ganz herunter einen Saum von unzählichen gerade horizontal stehenden, unendlich kleinen Spitzen, die man nicht einmal durch N. 6. des Kompositi sehen kann; sondern durch stärkere Vergrösserungen betrachten muß. Ich habe lange nicht gewußt, wozu der Fliege dieser Saum an der Innenseite des Flügels dienen müsse. Wenn man darauf Achtung giebt, daß sich eine Fliege setzt, und die Flügel in Ruhe auf dem Rücken niederlegt; so wird man sehen, daß sie einigemal die Innenseiten der Flügel gegen einander reibt. Dann treten die Spitzen beyder gegeneinander überstehender Säume so in einander, als wenn man die Finger der einen Hand zwischen die Finger der andern steckt. Dadurch bekommen beyde Flügel eine sichere und ruhige Lage. Sonst würde sie jedes Lüftgen hin und her bewegen können.

G.

Die Begattung dieser Fliegen hat etwas sehr Sonderbares, indem, nach Reaumürs Bemerkungen IV. Mém. 9. p. 384. ed. 4.) das Weibchen eine lange Röhre in den Leib des Männchens, durch eine Oefnung, die solches am Hintertheile hat, einläßt. Man kann solches oft an den Wänden, und auf den Tischen sehen. Die Männchen setzen sich auf die Weibchen, und suchen ihren Hintertheil hinten bey den Weibchen anzubringen. Dies ist nur das Vorspiel, ob das Weibchen, welches die eigentliche Begattung vollziehen muß, Lust hat, die Liebkosungen des Männchens anzunehmen. Geschieht die Begattung wirklich, daß das Weibchen seine Bauchröhre in den Leib des Männchens einsteckt, so bleibt das Männchen auf dem Rücken des Weibchens sitzen, Tab. IV, fig. 9, und läßt sich allenthalben mit herumtragen.

Am Hintertheile des Männchens sitzt ein rundlichtes hornartiges Knöpfgen, fig. 7, b, mit zween Haken zum Anhalten bey der Begattung. Dichte bey diesem Knöpfgen, unter dem Bauche, mehr hinterwärts, eine hornartige schwarze Platte, e, die sich vorne mit zween andern ziemlich langen, etwas krummen Spitzen, f, endiget. Diese Organen sind bey der Begattung nothwendig. Zwischen dem Knöpfgen und der Platte, liegen weiche Häute, t, und hier befindet sich die Oefnung, in welche das Weibchen seine lange Röhre, fig. 10, t, einläßt, wie man sehen kann, wenn man zwo Fliegen in der Begattung tödtet, und von einander reißt.

Wenn die weibliche Röhre in den Leib des Männchens eingelassen ist; so wird sie zwischen den Haken des hornartigen Knöpfgens, fig. 10, b, und der Platte, p, vestgehalten. Um diese Theile herum bemerkt man auch noch viele andere kleine hornartige schwarze Plättchen, fig. 7, p p, die alle zur Bevestigung des Hintertheils des Weibchens dienen. Ich habe den Bauch eines Männchens so stark als möglich gedrückt, ohne solchen ganz zu zerdrücken, ob ich nicht den eigentlichen Geschlechtstheil herausbringen könnte. Es ist mir aber nicht möglich gewesen, und er muß tief vorwärts im Leibe liegen.

Die lange kegelförmige Röhre des Weibchens, fig. 8, bestehet aus fünf fleischichten Ringen, a b c d e f, die wie Perspektivröhren in einander stecken. Der lezte hat vorn am Ende zwo kleine schwarze haarichte Paletten, m, zwischen welchen sich die Oefnung des Afters befindet. Der zweete und dritte Ring ist mit einem Gürtel von schwarzen und steifen Haaren umgeben, p p, q q. Auf der Oberfläche der Röhre lange schwarze hornartige Fäden, g, h, i, womit die Ringe gezogen werden: eigentlicher, diesem Theile die gehörige Steifigkeit zu geben. Inwendig hab' ich auch andere lange graue Gefäße mit Nebenästen gesehen, wenn man den Theil von der Seite betrachtet, die wie Luftröhren aussehen, und welche die Fliege in beständiger Bewegung hält. Vermuthlich Muskeln und Fibern zur Verlängerung und Verkürzung dieser Röhre. Sie kann solche so lang ziehen, daß sie die Länge des ganzen Insekts erreicht. Die Eyer, die sie aus dieser Röhre legt, sind länglicht und etwas krumm.

Zuweilen bekommen diese Fliegen, wie auch andere Arten, eine ganz besondere Krankheit. Der Hinterleib, fig. 11, u, schwillt ausserordentlich an, daß die Haut platzen mögte. Die Ringe geben sich loß, und die hornartigen Stücke, die sie oben und unten bedecken, treten auseinander. Die membranöse Haut zwischen denselben ist alsdann sehr weiß, und gespannt, b. Kurz, wenn man zu der Zeit den Bauch öfnet; so ist er mit einer weissen öhlichten Materie angefüllt, die durch die Haut dringt, und sich auf der äussern Oberfläche des Körpers sammlet. In diesem Zustande findet man oft die Fliegen tod an den Mauern, an den Fenstern, an den Blumen, u. s. w. hangen, daß sie den Rüßel vest angeklebt haben, und daß es scheint, als ob sie noch lebten. Die eigentliche Ursache dieser Krankheit ist mir unbekannt, doch scheint es, als ob sie etwas giftiges gesogen hätten t).

In Betrachtung der ungeheuren Menge dieser Fliegen, die vorzüglich im Julius und August zum Vorschein kommen, ist es doch zu bewundern, daß noch Niemand bisher ihre Larven hat entdecken können u). Ich selbst habe sie viele Jahre lang vergeblich gesucht, bis ich sie endlich zufälliger Weise im Pferdemist fand, da ich solchen zur Ausbrütung der Küchlein gebrauchen wollte. Es war auch im Julius und August. Sie haben den beweglichen Kopf, und da ich einige in ein halb mit diesem Mist angefülltes Glas that, giengen sie nicht lange nachher hinein, machten sich von ihrer eigenen Haut eine Verwandlungshülse, und die wahren Stubenfliegen kamen zum Vorschein. Indessen hab' ich so viel angemerkt, daß diese Larven nur in recht warmen und feuchten Pferdemist, als ich hatte um den Brütofen legen lassen, auskommen. Im trockenen Mist, und in der Erde hab' ich nachher keine wieder antreffen können x).

In ihrer Gestalt haben sie nichts besonderes. Tab. IV, fig. 1. Ihre Länge beträgt fünf Linien, mit einer verhältnißmäßigen Dicke, vollkommen kegelförmig, mit zugespitztem Kopfe, t, und dickerem abgestutztem Hintertheile, p. Das einzige unterscheidende von andern bestehet darinn, daß sie vorne nur ein schwarzes Häkchen, fig. 2, c, haben, womit sie den Mist umgraben, und sich anstämmen, wenn sie den Ort verändern wollen. Wegen der durchsichtigen Haut kann man bemerken, daß dieses Häkchen an einem schwarzen gegabelten Theile, inwendig im ersten Ringe, sitzt. Bey Verlängerung des Kopfs, zeigen sich vorn an demselben, unter dem Häkchen, zwey stumpfe Fleischhörner, fig. 2, m, deren jedes an den Seiten zwo kleine Fleischspitzen hat.

Die

t) Eine andere Krankheit oder Plage, der sie unterworfen sind, sind die Milben, die sie oft bey Tausenden an sich haben, daß sie ganz unkenntlich sind. S. Winterschmidts Beob. einer Stubenmücke mit sehr viel kleinen Insekten. Nürnb. 4. 1765. G.

u) Allein Linne sagt doch schon bey der Musca domestica: no. 69. Larvae *in fimo Equino.* G.

x) Bey den Buchbindern hab' ich die Larven oft in den mit Eyweis benetzten Schwämmen gesehen, die sie bey der Verguldung gebrauchen. Sie leben also am liebsten in klebrichten Schleimfeuchtigkeiten. G.

Die Haut dieser Larven ist glänzend, und mit feiner, klebrichten Feuchtigkeit bedeckt. Vorn am Körper zwey Luftlöcher, an jeder Seite eines, s, und hinten zwey andere, fig. 4, ss. Die beyden vordersten, fig. 3, s, hellbraun, rundlicht, mit aufgeworfenen Rändern. In der Mitte die Oefnung. Vorne sind sie noch mit einem sonderbaren Anhange umgeben, wie eine auf dem Körper senkrecht erhabene Lamelle, die in sechs Stücke getheilt ist, welche am Ende kleine Kügelchen haben, die ihnen das Ansehen eines kleinen, sechsfach gekerbten Kamms, c c, geben. Die beyden hintersten Luftlöcher sind grösser, und recht dunkelbraun, hornartig, beynahe zirkelrund, fig. 4, ss, etwas erhoben, oben platt; in der Mitte ein Knöpfgen, mit kleinen Falten umgeben, wie die Blätter einer Sternblume. In der Mitte des Knöpfchens die Oefnung, die man aber nicht deutlich sehen kann. Zwo sichtbare Luftröhren, fig. 2, t, laufen inwendig im Körper herunter, und haben von den Vorderluftlöchern zu den hintersten Gemeinschaft. Die Fleischwarzen, die man an den Larven der Fleischfliegen und anderer wahrnimmt, haben diese nicht.

11. Die aschgraue, schwarzgefleckte Igelfliege; mit langem steifen vorstehendem Rüßel y).

Musca (*pungens*), antennis plumatis pilosa griseo-cinerea nigro-maculata, rostro longo corneo porrecto.

CONOPS *calcitrans*: *Linn.* Faun. Suec. ed. 2. no. 1900. *Syst. Nat.* ed. 12. p. 1004. no. 2.

Geoffr. Inf. II. p. 539. no. 1. t. 18. f. 2. Le *Stomoxe.*

Ganz gemeine, aber sonderbare Fliegen, Tab. IV, fig. 12, 13. Im Felde, in den Gärten, auch in den Stuben, wo man sie bald an den Waden fühlt. Den Stubenfliegen bis auf den Rüßel ganz gleich. Auch stehen die Flügel etwas weiter vom Körper ab. Linne versichert, daß wegen dieser Fliegen die Ochsen beständig mit den Füßen stampften. Wenn es regnen will, so stechen diese Fliegen ausserordentlich.

Meines Erachtens gehören sie in das Geschlecht der eigentlichen Fliegen, und zwar zu unserer zwoten Familie. Ist gleich der vorstehende Rüßel etwas verschieden, so hat er doch alle Eigenschaften desselben, wie bey andern Arten.

Die Farben, wie in der Beschreibung. Die Fühlhörner, fig. 14, a, fig. 15, wie bey den Stubenfliegen, mit einer länglichten Palette, fig. 15, b, mit einem bärtigem Haar, an der Aussenseite, dicht am Grunde, das länger ist, als die Palette selbst, c.

y) Mouche piqueuse, die Stechfliege.
Müllers L. N. S. 5. Th. 2. B. p. 997. no. 2. der Wadenstecher.
Füeßl. schw Inf. p. 57. no. 1140. Wadenstecher.
Sulzers Gesch. der Inf. p. 223. t. 28. f. 18 f. die Wadenstecherin.
Schaeff. Elem. t. 119. Stomoxys, Stechfliege.
Fabric. S. E p 798. no. 3. Stomoxys calcitrans.
Mülleri Faun. Fr. no. 779. Zool. Dan. Pr. no. 2120.

Der Rüßel, fig. 13, t, dieser Fliegen ist merkwürdig. Verschieden ist er vom Rüßel anderer Fliegen, weil er lang, steif, und beynahe walzenförmig ist, fig. 14, t g. Im Ruhestande liegt er schräge unter dem Kopfe, und ist weit länger als dieser, indem er wie ein langer Stachel, fig. 13, t, vor demselben vorstehet. Kurz, die Gestalt und Stellung ist wie bey den eigentlichen Stechfliegen (Conops).

Der Rüßel selbst, fig. 16, a b c, bestehet aus zween Haupttheilen, die in der Länge und Dicke ungleich sind, und unter dem Hintertheil des Kopfs einen Ellenbogen, d, formiren. Ausgestreckt, fig. 16, ist der Winkel desselben weit offener, als im Ruhestande, fig. 14. Der erste Theil desselben, fig. 16, a b, sitzt unmittelbar in einer Höhle unter dem Kopfe, ist weit kürzer, als der andere Theil, beym Anfange, a, dicke, am andern Ende, b, dünner; und gleichsam trichterförmig. Oben auf zween lange zylindrische Fadenbärte, d, mit vielen Seitenhaaren, wie am Rüßel anderer Fliegen. Uebrigens ist dieser trichterförmige Theil beweglich.

Der Vordertheil, b c, ist hornartig und auch beweglich. Die Fliege kann ihn drehen, wie sie will. Vielleicht sind die feinen Schnüre an demselben die Zugmuskeln. Am Ende ein kleines längliches Knöpfchen, fig. 16, c, mit feinen Härchen, das wirklich aus zwo kleinen Fleischlippen besteht, womit die Fliege saugen kann.

In der Länge des Rüßels, fig. 16, 17, b c, läuft ein hohler Kanal herunter, der in seiner ganzen Länge von den beweglichen Fleischlippen verschlossen wird. Wenn sich die Lippen öfnen, so zeigt sich ein feiner, langer, beweglicher, elastischer, sehr spitziger Faden, fig. 17, c t. Dies Stück kann man leicht mit einer Nadelspitze aufheben. Es ist platt, unten konkaver, und sitzt mit dem Ende, b e, an dem trichterförmigem Theil, und dient einem andern dünnen hornartigen Stück, f, das in der Rinne liegt, zum Halbfutteral, fig. 18, e t, daß es zwischen dem hornartigen Futteral eingeschlossen ist. Dies ist der eigentliche Stachel, womit die Fliege sticht, und mit den Lippen das Blut einsaugt.

Um mich davon noch besser zu überzeugen, bestrich ich inwendig die Seiten eines sehr weissen reinen Glases mit etwas Syrup, und that hernach einige dieser Fliegen hinein, Gleich setzte sich eine an. Durch die Lupe sah' ich, daß sie die kleinen Lippen horizontal anlegte, und beständig bewegte. Zwischen denselben bemerkte ich eine Höhlung, damit der Saft durch das Saugen steigen konnte. Weiter aber konnte ich nichts sehen. Man vergleiche die Reaumürsche Beschreibung vom Rüßel und Lippen der blauen Fleischfliegen, so wird man die gröste Aehnlichkeit zwischen beyden finden. Der einzige Unterschied bestehet darinn, daß bey diesen Stechfliegen der zweete Theil des Rüßels, der den Stachel enthält, länger und steifer ist, und die Lippen kleiner sind,

12. Die

12. **Die schwarze Igelfliege, mit braungelbem Hinterleibe und einer schwarzen Längsstreife in der Mitte [z].**

Musca (*autumnalis*); antennis plumatis pilosa nigra; abdomine flavo-testaceo; fascia longitudinali dorsali nigra.

Diese Fliegen erscheinen im Herbst, und fliegen in großer Menge an den Fenstern herum, besonders wenn die Sonne recht helle scheint. Etwas kleiner, als die Stubenfliegen; der Hinterleib aber kürzer und dicker.

13. **Die aschgraue, schwarzgefleckte Igelfliege, mit vier schwarzen Streifen auf dem Brustschilde [a].**

Musca antennis plumatis pilosa, nigro-cinerea, maculis nigris; thorace lineis quatuor nigris.
Musca (*maculata*); *Linn.* S. N. ed. 12. p. 990. no. 70.

Diese Fliegen, Tab. III, fig. 22, den Stubenfliegen sehr ähnlich, nur schwärzer und etwas größer: gleichsam eine Mittelklasse zwischen diesen, und den blauen Fleischfliegen.

Im May hab' ich die Larven, fig. 19, im Mist gefunden. Sie sind zitrongelb, sechs Linien lang, und anderthalb dicke: übrigens wie andere Fliegenlarven. Auch die Luftlöcher, fig. 20, s s, deutlich an ihnen zu sehen. Die Verwandlungshülsen aus der eigenen Haut schwarzbraun, fig. 21.

14. **Die Igelfliege mit schwarzem Brustschilde; grauem, sehr haarichtem Hinterleibe, und beym Anfange braunen Flügeln [b].**

Musca (*Vaccarum*); antennis plumatis pilosa; thorace nigro; abdomine griseo hirsutissimo; alis basi fuscis.
Musca (*meteorica*): *Linn.* Faun. Suec. ed. 2. no. 1849. *Syst. Nat.* ed. 12. p. 993. no. 88.

Klein, Tab. V, fig. 1, wie die kleinen Stubenfliegen: bloß durch ihre düsteren Farben verschieden. Im Julius häufig: Menschen und Vieh beschwerlich. Diese sind es, die den Pferden und gehörnten Thieren beständig um die Köpfe herumschwärmen, und sich in die Augen und Ohren setzen, wie sie auch den Menschen thun, und im Felde und Wäldern sehr beschwerlich sind.

15. Die

z) Mouche d'automne, die Herbstfliege. Eine neue Art.

a) Mouche tachetée, die Fleckfliege. Müllers L. N. S. 5. Th. 2. B. p. 968. no. 70. M. Vulpina: antennis plumatis, thorace lineato, abdomine ferrugineo, nigro-maculato. G.

b) Mouche des Vaches, die Kuhfliege. Müllers L. N. S. 5. Th. 2. B. p. 972. no. 88. die Gewitterfliege. Fießl. schw. Ins. p. 56. no. 1111. Gewitterfliege. *Fabric.* S. E. p 780. no. 36. M. meteorica. *Mülleri* Zool. Dan. Pr. no. 2064. G.

15. **Die schwarze Igelfliege, mit schwarzen aschgrauen Flecken am Hinterleibe, und großen gelblichen ovalen platten Bartspitzen am Rüßel c).**

Musca (*tentaculata*), — — abdomine maculis nigris cinereisque, rostro tentaculis magnis flavescentibus ovatis depressis.

Im Julius an den Stufen einer Steintreppe: bey Tage und Nacht: in der Größe der kleinen Stubenfliegen, sehr lebhaft, und schwer zu fangen. Das Karakteristische sind die besondern breitflachen Bartspitzen.

16. **Die ganz hellgelbe, schwarzhaarichte, dunkelbraunäugigte Igelfliege d).**

Musca (*testacea*) — — tota flavo-testacea, pilis nigris, oculis brunneis.

Fast so groß, als die Stubenfliegen, und an ihren einfachen muschelgelben Farben leicht zu erkennen.

17. **Die gelbgrauliche, sehr haarichte, braunrothstirnichte Igelfliege, mit einem braunem Flügelpunkt e).**

Musca — — hirsutissima, griseo-flava, fronte rufa; alis puncto fusco.
Musca (*stercoraria*). *Linn.* Faun. Suec. ed. 2. no. 1861. *Syst. Nat.* ed. 12. p. 969. no. 105.
Geoffr. II. p 530. no. 69. La *Mouche merdivore.*
Réaum. Inf. IV. t. 27. f. 1—7.

Sehr gemein, und etwas größer, als die Stubenfliegen: in menschlichen und thierischen Exkrementen, in die sie auch ihre Eyer legen. Bey dem Männchen ist der Hinterleib stark unterwärts gekrümmt. Die Flügel kreuzen sich. Die Eyer von sonderbarer Gestalt, länglicht, am Ende kleine Flügelanhänge. (Réaum. IV. p. 377—379. ed. 4. t. 27. f. 8—12.)

18. **Die kurzovalleibichte Igelfliege; mit länglichten Fühlhörnern; aschgrauem Brustschilde, und braungelbem Hinterleibe und Füßen f).**

Musca (*Fungorum*), antennis oblongis — — corpore ovato brevi; thorace griseo cinereo; abdomine pedibusque flavo-rufis.

In allen Arten von Schwämmen, besonders den eßbaren, worinn die Larven leben. So bald die Fliegen aus der Erde kriechen, legen sie auch ihre Eyer wieder in

c) Mouche à barbes, die Bartfliege. Eine neue Art.

d) Mouche fauve, der Gelbling. Eine neue Art

e) Mouche merdivore, der Kothfresser. Müllers L. N. S. 5. Th. 2. B. p. 976 die Dungfliege. Füeßl. schw. Ins. p 56. no. 1119. Dungfliege. *Schaeff.* Icon. t. 54. f. 4. *Fabric.* S. E. p. 784. no. 57. M. stercoraria. *Mülleri* Faun Fr. no. 744. Dan Sekret-Flue. Zool. Dan. Pr. no. 2071. Otto *Fabric.* Faun. Groenl. p. 203. no. 161. M. stercoraria. Groenl. Annariak.

f) Mouche des Champignons, die Schwammfliege. Eine neue Art.

in die Schwämme, und das oft in solcher Menge, daß sie in kurzer Zeit von Maden wimmeln.

Die Größe, Tab. V, fig. 5, 6, ohngefähr wie die große Art der Stubenfliegen. Man könnte sie leicht mit der Kloakfliege, Tab. I, fig. 15, verwechseln, wenn nicht ihre Fühlhörner eine länglichte, etwas platte Palette, Tab, V, fig, 7, e, mit einem langem bärtigem Haare, p, hätten.

Im September fand ich einmal einen Schwamm mit vielen Larven. Sie sind weißgraulich, fig. 2, 3, viertehalb Linien lang, mit zween Kopfhaken, t, das Hinterende, fig. 2, q, dicke und abgestuzt. Die Häkchen, fig. 3, c, schwarz. Auch die gewöhnlichen Luftlöcher, fig. 11, ss.

Diese Larven fressen sich einander selbst. Eine kleine fiel eine größere an, und bohrte sich mit den Haken in ihren Körper. Diese machte allerhand Verdrehungen, ihren Feind loß zu werden. Die kleine aber ließ nicht nach, sondern bohrte sich immer tiefer ein, bis die andere starb. Nunmehro fieng die erste recht an, in sie hineinzuarbeiten, sog sie völlig aus, und verzehrte zuletzt noch die Lappen.

Bey der Verwandlung gehen sie in die Erde, und machen sich länglichtrunde Verwandlungshülsen, Tab. V, fig. 4. Als ich wieder aufs Land zurück kam, fand ich die todten Fliegen im Glase.

Unter diesen waren einige von einer ganz verschiedenen Art, und den kleinen Stubenfliegen ziemlich ähnlich. Das sonderbarste war, daß fast allen diesen kleinen schwarzen Fliegen der Leib aufgerissen und halb angefressen war; die braunrothen aber größtentheils unverlezt waren. Diese lezteren waren also aus den fleischfressenden Larven gekommen, welche die kleineren angefressen hatten. Folglich hatten zweyerley Larven in dem Schwamme gewohnt.

Ich füge diesen noch einige Bemerkungen über die Minirlarven des Rumex crispus LINN. Flor. Suec. ed. 2. no. 314. Lapathum TOURNEF. bey, die sich fast in eben so braunrothe Fliegen, als in den Schwämmen, verwandeln.

Im Junius und Julius findet man auf diesen Blättern große Plätze, Tab. V, fig. 8, mm, von dergleichen Larven mit beweglichem Kopfe, von Mittelgröße, fig. 9, minirt. Oft sind in einem Blate mehrere beysammen, fig. 8, uu, ohne daß sie sich einander ins Gehege kommen. Hält man das Blat gegen das Licht; so kann man die Larven und ihren Unrath sehen. Sie pflegen fast auf eben die Art zu miniren, als die Bilsenkrautlarven (Réaum. III, p. 12. 13.)

Diese Minirlarven, Tab. V, fig. 9, 10, sind hellgelb, und wie die andern Fleischmaden. Der Kopf, fig. 10, t, zugespizt, kegelförmig und beweglich. Inwendig ein schwarzes hornartiges Instrument, fig. 11, e, wie ein S zusammengedreheter Stiel; gegen die Mitte noch ein anderes kleines Stielchen, welches gleichsam oben der Ruhepunkt ist, und um welchen sich der S förmige Stiel, wie ein Hebebaum drehet.

drehet. Ein gleiches Instrument hat Reaumür (III, p. 11.) in den Minirwürmern bemerkt, dessen Vordertheil mit einem oder zwey Häkchen aus dem Kopfe tritt, die dazu dienen, die innere Substanz des Blats abzunagen. Der Hintertheil der Larve, fig. 10, d, dicke und rundlicht, mit einigen Fleischwarzen, fig. 12, und zwey erhabenen Luftlöchern, pp, deren jedes sich mit zwo braunen krummen Spitzen endiget. Der Körper ringlicht. Längs demselben einige kleine Fleischwarzen, womit sich die Larve im Gehen forthilft. Die beyden vordersten Luftlöcher haben etwas geriefte Ränder, fig. 11, ss. Aus denselben gehen inwendig im Körper weisse Luftröhren, fig. 12, tt, die sich zu den hintersten hinziehen, pp.

Im Julius sind sie völlig ausgewachsen. Dann kriechen sie aus dem Blate in die Erde. Ihre Verwandlungshülsen aus der eigenen Haut, sind länglicht und schwarzbraun, fig. 13, 14.

Daraus kamen bey mir eben dergleichen braunrothe Fliegen aus, fig. 5, 6, wie die aus den Larven der Schwämme, daß ich sie für einerley Art halten muß. Im September hab' ich noch dergleichen Minirlarven in den Blättern gefunden, die sich erst im folgendem Frühjahr verwandelten.

In den Distelblättern, fig. 15, finden sich auch recht schön orangegelbe Minirlarven, fig. 16, die hinten zwey Luftlöcher als zween schwarze erhabene, mit vielen Fleischwärzchen umgebene Punkte haben. Sie miniren auf gleiche Art, wie die vorigen, und verwandelten sich abermal in eben dergleichen Fliegen, fig. 5, 6.

19. Die braungelbe Igelfliege mit schwarzgrünlichen Augen [a]).

Musca (*rufa*) — — flavo-rufa, oculis viridi-nigris.

In der Größe der Stubenfliegen; der Körper aber länglichter und kleiner, Tab. V, fig. 17. der Hinterleib auch länglicht, und der Kopf rund und dicke. Das übrige, wie in der Beschreibung.

20. Die graugelbe Igelfliege, mit braunen Punkten auf dem Brustschilde, dunkelbraunen Augen, und braungefleckten Flügeln [b]).

Musca (*variegata*), griseo-fulva, thorace punctis fuscis, oculis obscuris, alis fusco-maculatis.

Etwas kleiner, Tab. VI, fig. 1, als die Stubenfliege: an den braungefleckten Flügeln sehr kenntlich. Das übrige, wie in der Beschreibung.

Dritte

a) Mouche rousse, der Fuchs. Eine neue Art.

b) Mouche panachée, die gescheckte Fliege. Eine neue Art.

Dritte Abhandlung.
III. Dritte Familie der Fliegen.

Der Körper ganz mit feiner Haarwolle bedeckt. Das Haar an der Fühlhornpalette einfach, ohne Bärte. Es gehören aber auch halbhaarige zu dieser Familie.

1. Die braune haarichte Fliege mit dem einfachem Haar; glänzendschwarzer Längsbinde am Kopfe; grauem Brustschilde, und braungelben Flecken vorn am Hinterleibe [i]).

Musca (*porcina*): antennis *setariis tomentosa*, fusca; capite linea nigra nitida, thorace griseo; abdomine antice maculis fulvis.
Musca (*tenax*): *Linn.* Faun. Suec. ed. 2. no. 1799. *Syst. Nat.* ed. 12. p. 984. no. 32.
Geoffr. Inf. II. p. 520. no 52. La *Mouche apiforme.*
Goed. Inf. Tom. I. t. 2. *List. Goed.* p. 307. n. 126.
Merian Inf. t. 20.
Blank. Inf. t. 9. F.
Swammerd. Bibl. Nat. t. 38. fig. 9. c.
Albin Inf. t 63. e f g.
Réaum. Inf. IV. t. 20. f. 7.

In der Größe der Bienendronen, auch in den Farben ähnlich. Dies hat den Goedart betrogen, daß er sie mit den Hausbienen verwechselt hat. Sie kommen von den Larven mit dem Rattenschwanz [k]) die in Schlamm und Morästen leben, davon Reaumür und andere gehandelt haben.

 Die

i) Mouche porceau, das Schweinchen.
Müllers L. N. S. 5. Th 2. B. p. 959. no 32. die Kothfliege.
Füeßl. schw. Ins. p. 54. no. 1077. die Kothfliege.
Allgem. Magaz. der Natur IX. p. 345.
Fabric. S. E. p. 765. no. 25. *Syrphus* tenax. *Larva* tenacissima, vix prelo destruenda.
Mullers Faun. Fr. no. 716. Zool. Dan. Pr. no. 2049

G.

k) Hier hat sich der V. offenbar geirrt. Ich weiß nicht, ob diese Reaumürsche Fliege IV. t. 20 fig. 7. die wahre M. *tenax* L. sey. Die Larven der Reaumürschen sind nach p. 282, wie er ausdrücklich sagt: des Vers mangeurs des Pucerons, und kein Insekt mit dem Rattenschwanz sind nicht die Larven von Musca tenax, sondern von M. *pendula* L. IV. t. 30. 31. Mithin müssen die Larven von M. tenax von ganz anderer Beschaffenheit seyn. Vielleicht kennen wir sie noch nicht recht. Wenn sie, wie Linne' sagt: vix prelo destruenda, diese seltsame Eigenschaft hat; so muß sie eher im feuchten Buchbinderpapier, als im faulen Wasser leben. S. Amoen. Acad. Vol. III. p. 313. sq. Allgem. Magaz. der Nat. IX. p. 345 Die Hartnäckige Fliege hat eine wunderbare Eigenschaft, die der physikalischen Möglichkeit zuwider zu seyn scheint. Denn ihre Larve oder Wurm läßt sich unter den Stückchen von Papier, wenn die Pappen von den Buchbindern gemacht werden, ins Wasser werfen, mit hölzernen Hammern schlagen, und unter der stärksten Presse zusammendrücken, und lebt doch unverletzt.

G.

Die großen ockergelben Flecke an den Bauchseiten variiren. Einige haben viere, andere nur zween: einige gar keine. Bey andern haben die zween oder drey ersten Ringe gleiche gelbe Farbe; unter dem Bauche aber ebenfalls einige gelbe Flecke.

Die Fliegen gehen stark nach den Blumen, haben aber einen so übeln Geruch, daß er lange an den Fingern bleibt, der ihnen vermuthlich noch von den in Schlamm und Dreck lebenden Larven eigen bleibt.

2. Die schwarzhaarichte Fliege, mit gelbgrünlichen Haaren am Kopfe und Brustschilde; und vier gelben Binden am Hinterleibe, deren erste breit, und unterbrochen ist l).

Musca — — nigra; capite thoraceque pilis viridi-flavis; abdomine fasciis quatuor luteis: prima maiore interrupta.

Musca (*florea*); *Linn.* Faun. Suec. ed. 1. no. 1796. *Syst. Nat.* ed. 12. p. 984. no. 29.

Ohngefähr so groß, Tab. VI, fig. 2, als eine Wespe. Sie fliegen sehr geschwind in den Gärten, und gehen stark nach den Blumen. Ihr Flug geschiehet mit einem schwirrenden Schall. Ich glaube, daß sie auch von den Larven mit dem Rattenschwanz herkommen, weil ich sie oft habe auf dem Morast und Koth sitzen gesehen, als wollten sie ihre Eyer dahin legen.

3. Die schwarze haarichte Fliege, mit dem gelben Kopfe mit schwarzer Binde; vier gelben Längslinien auf dem Brustschilde, und drey Paar weissen Flecken am Hinterleibe m).

Musca — — nigra, capite flavo fuscia nigra; thorace lineis quatuor longitudinalibus abdomineque fasciis tribus interruptis flavis.

Musca (*pendula*): *Linn.* Faun. Suec. ed. 2. no. 1795. *Syst. Nat.* ed. 12. p. 984. no. 28.

Geoffr. Inf. II. p. 513. no. 13. La *Mouche à corcelet strié et bandes jaunes interrompues sur le ventre.*

Frisch Inf. IV. t. 13.

Réaum. Inf. IV. t. 31. f. 9. 10. 11.

Schaeff. Icon. t. 129. f. 3. 4.

Fast

l) Mouche des fleurs, die Blumenfliege.
Müllers L. N. S. 5. Th. 2. B. p. 958. n 29. die Blumenfliege.
Füeßl. schw. Ins. p. 54. no. 1074. die Blumenfliege.
Schaeff. Icon. t. 54. f. 11.
Fabric. S. E. p. 764. no. 8. *Syrphus* floreus.
Mülleri Faun. Fr. no. 713. Zool. Dan. Pr. no. 2044.

m) Mouche pendante, der Langschwanz.
Müllers L. N. S. 5. Th. 2. B. p. 958. no. 28. der Langschwanz.
Bakers Beytr. zum Mikr. p. 508. t. 15. f. 10.
Füeßl. schw. Ins. p. 54. no. 1073. der Langschwanz.
Fabric. S. E. p. 763. no. 77. *Syrphus* pendulus.
Schaeff. Icon. t. 156. f. 1.
Mülleri Faun. Fr. no. 712. Zool. Dan. Pr. no. 2043.

Fast so groß als die vorige, nur der Körper ganz flach — die Füße gelb und schwarz gefleckt. Die beyden Hinterhüften sehr dicke. Die Augen sehr groß, und braun n).

Sie sitzen immer auf den Blumen, und ihre Larven sind die wahren **Rattenschwänze** in faulen Gewässern, die **Reaumür** sehr umständlich beschrieben hat. **Linne'** nennt sie Pendula, weil sich die Larve mit ihrem langem Schwanze, als einem Respirationsorgan oben am Wasser aufhängt.

4. Die haarichte Fliege mit erzfarbigem gelbhaarichtem Brustschilde, und schwarzem Hinterleibe mit vier gelben Querbinden: die erste unterbrochen o).

Musca — — thorace aeneo pilis flavescentibus, abdomine nigro: fasciis quatuor transversis flavis: prima interrupta.
Musca (*Ribesii*): *Linn.* Faun. Suec. ed. 2. no. 1816. *Syst. Nat.* ed. 12. p. 987. no. 50.
Geoffr. Inf. II. p. 511. no. 37. *La Mouche à quatre bandes jaunes sur le ventre, dont la premiere est interrompue.*
Goed. Inf. Tom. I. t. 41. *List. Goed.* p. 315. no. 133.
Merian. Inf. t. 2.
Réaum. Inf. III. t. 31. f. 8.

Ich werde jezt einige von den artigen Fliegen beschreiben, deren Larven bloß von den **Blatläusen** aller Arten leben, die daher **Reaumür** Vers mangeurs de Pucerons genannt hat. Den Anfang mach' ich mit einer der gemeinsten, deren Larven insgemein unter den Blatläusen auf den Johannisbeeren, Stachelbeeren, und der Schafgarbe anzutreffen sind.

Diese Fliegen, Tab. VI, fig. 8, sind etwas kleiner als die vorigen, und haben auch einen sehr platten Hinterleib. Der gelbe Kopf sehr dicke mit großen braunrothen Augen.

Der Kopf hängt mit einem kleinem Hälschen am Brustschilde, und drehet sich daran, wie ein Zapfen, ohne daß es der Fliege schadet. Der Körper sehr weich und zärtlich. In allen Gärten auf den Blumen. Der Flug geschwind. Bey hellem Son-

n) Von diesen Augen lassen sich die besten Präparate fürs Mikroskop machen. Die Fliegen sind in allen Gärten, besonders im August, oft noch im späten Herbst, häufig anzutreffen, fliegen sehr langsam, und lassen sich mit den Fingern aufnehmen. Ihre Larven sind das wahre Ratteninsekt des Reaumür, und in allen Gassen zu finden: besonders auch in den Gartenfässern mit grünem Wasser.

o) Mouche du Groselier, die Stachelbeerfliege. Müllers L. N. S. 5. Th. 2. B. p. 963. no. 50. die Johannisbeerfliege.
Füeßl. schweiz. Ins. p. 55. no. 1086.
Schaeff. Icon. t 36. f 11. 12.
Fabric. S. E. p. 770. no. 41 *Syrphus* Ribesii.
Mülleri Faun. Fr. no. 720. Zool. Dan. Pr. no. 2010.

S.

Sonnenschein schweben sie oft in der Luft, als ob sie stille stünden. Zuweilen ganze Minuten an einer Stelle, da sie denn ihre Flügel mit großer Geschwindigkeit und Summen bewegen. Nimmt man sie zwischen die Finger, und hält die Flügel, so dauert das singende Summen doch fort, welches sie durch das Reiben der Flügelwurzeln an den Seiten des kleinen Einschnitts am Brustschilde verursachen, welches man auch hört, wenn sie stille auf den Blumen sitzen.

Ihre Larven haben einen spitzigen und beweglichen Kopf, und leben unter den Blatläusen. Goedart und Merianin haben sie sehr uneigentlich Raupen genannt. Sie sind länglicht, oben auf etwas platt, Tab. VI, fig. 3, 4, vorne dünne und zugespitzt, a, hinten dicke und rundlicht, b; die Haut höckricht, mit vielen Einschnitten und Querrunzeln. Die Farbe strohgelb, hin und wieder durchsichtig. Längs dem Rücken eine ungleiche, bald schmale, bald breitere, gebogene Linie, mit schwärzlichem Grunde; gelb und blaßroth gemischt. In derselben durch abwechselndes Erweitern und Zusammenziehen eine beständige Bewegung, die von dem Herzen, oder der grossen Pulsader, wie bey den Raupen, herrührt. Sie scheint deutlich durch die äussere Haut durch, und theilt ihre Bewegung den benachbarten innern Theilen mit, die von einer Seite zur andern schlagen. Dicht am Hintertheile inwendig noch ein kleiner gelber Theil, wie ein kleines Därmchen gekrümmt, der sich auch beständig und stark bewegt. Vielleicht das eigentliche Herz. Inwendig im Körper auch viele kleine gelbe Körner und Klümpchen, die durch die Haut durchscheinen und Fetttheilchen sind, wie bey den Raupen (corps graisseux).

An den Seiten kann man mit einer starken Lupe viele kleine kurze und zugespitzte Erhöhungen bemerken. Füße haben sie nicht, sondern nur unter dem Bauche einige Fleischwarzen, womit sie sich im Kriechen forthelfen, zugleich aber die Ringe verlängern und verkürzen, und eine klebrichte Feuchtigkeit haben, womit sie sich an glatten und höckrichten Flächen, an den Zweigen der Bäume, und an den Stielen der Pflanzen halten können.

Hinten sitzen zween kleine, braune, harte, erhabene, zusammengegliederte, mit kleinen Punkten besäete Theile, Tab. VI, fig. 5, ee, auf einer Erhöhung der Haut, fg fg. Dies die hintersten Luftlöcher. Ihr Unrath ist anfänglich weich, wird aber an der Luft hart, wie arabisches Gummi. Im Wasser aufgelößt von dunkelgrüner Farbe.

Eine solche Larve liegt stets unter einer zahlreichen Blatlausfamilie, die ihren Feind nicht zu kennen scheint, und kein Mißtrauen in ihn setzet. An Beute kanns ihr nie fehlen. Sie darf sich nur niederbücken, und zugreifen. Allein sie scheint sich doch dabey einer besondern List bedienen zu wollen. Sie hält sich nämlich ganz stille, bis eine dumme Blatlaus sie anrührt, oder gar auf sie heraufklettert. Dann drehet sie gleich den Kopf herum, spießt sie mit einem hornartigem Instrument, das sie vorn, wie

wie einen Stachel hat, auf, und stellt ihren ganzen Vordertheil in die Höhe, Tab. VI, fig. 4, a, daß die Blatlaus in der Luft schwebt, d. Und nun saugt sie solche, bis zum lezten Tropfen aus, daß nichts als die leere Hülse übrig bleibt, die sie fallen läßt. Binnen einigen Minuten ist sie damit fertig, und dann verfährt sie mit andern, nachdem sie Appetit hat, eben so. Die Ursache, warum sie die Blatlaus in der Luft hält, ist diese: damit sich solche nirgends anklammern, und ihr die Mahlzeit beschwerlich machen kann. Mir ist es nicht anders vorgekommen, als ob das Instrument eine Art von Stempel wäre, der beständig auf und nieder gehet, wodurch denn die Blatlaus bald ausgeleeret wird *).

Haben sie ihren lezten Wachsthum erreicht; so schicken sie sich, ohne ihre Haut abzulegen, worinn sie den Fleischmaden gleichen, zur Verwandlung an. Sie kleben sich nämlich mit dem Schwanze an einen Stängel, an ein Blat, oder sonst wo an, und verkürzen sich dergestalt, daß sie nur vier Linien lang bleiben, da sie sonst sechse lang sind, wodurch der Körper eine ganz andere Gestalt bekömmt, Tab. VI, fig. 6, und wie eine harte Schaale wird, worinn sie sich in Nymphen und Fliegen verwandeln, fig. 8. Während dieser Verwandlung wird der vorher sehr zugespitzte Kopftheil dicke und rundlicht, fig. 6, a; der Hintertheil aber desto dünner, b. In den leeren Hülsen hab' ich auch die feinen Nymphenhäutgen gefunden. Beym Auskriechen stoßt die Fliege mit dem Kopfe das dicke Vordertheil wie eine Kappe, c a d, ab, wodurch die Oefnung, fig. 7, c d, groß genug wird, die Fliege durchzulassen.

5. Die haarichte Fliege mit erzfarbigem Brustschilde, und schwarzem Hinterleibe, mit drey Paar weissen mondförmigen Flecken p).

Musca (*Rosae*) — — thorace aeneo; abdomine nigro; tribus paribus lunularum albicantium.

Musca (*Pyrastri*): *Linn.* Faun. Suec. ed. 1. no. 1090. ed. 2. no. 1817. *Syst. Nat.* ed. 12. p. 987. no. 51.

Geoffr.

*) So ist es auch, wie ich durch meine Erfahrung bestätigen kann. Der Embolus gehet in der Blatlaus auf und nieder. Wenn er aufwärts geht, so zieht er Feuchtigkeit in sich, niederwärts, so leert er sie in den Darmkanal aus. Man kann durch die Lupe die Feuchtigkeit in dem großen Nahrungsgefäße der Larve nach eben dem Verhältniß zunehmen sehen, wie dieselbe in dem Balge der Blatlaus abnimmt, und solche ganz durchsichtig wird.

G.

p) Mouche du Rosier, die Rosenfliege.
Müllers L. N. S. 5. Th. 2. B. p. 963. no. 66. die Bienfliege.
Kießl. schw. Jns. p. 55. no. 1087.
Olaffens Reis. durch Jsl. 1. p. 321.
Onomat. hist. nat. P. 5. p. 364. der gelbe Blatlausfresser.
Schäffers Insekten III. p. 157. c. tab. Blatlausfresserfliege, Musca Spathula. — Icon. t. 36. f. 9. 10.
Fabric. S. E. p. 771. no. 42. *Syrphus* Pyrastri.
Mülleri Faun. Fr. no. 721. Zool. Dan. Pr. no. 2011.
Bonnets Insektol. p. 24.

G.

Geoffr. Inf. II. p. 517. no. 46. La *Mouche à six taches blanches en croissant sur le ventre.*
Merian Inf. t. 89.
Blank. Inf. t. 10. P.
Frisch Inf. XI. t. 22. f. 1.
Albin Inf. t. 66.
Réaum. Inf. III. t. 31. f. 9.

Diese Fliegen, Tab. VI, fig. 18, kommen auch von **Blatlausfressern**, besonders unter den Blatläusen der Rosenstöcke. Ihre Größe wie die Stubenfliegen; der Hinterleib aber länglicht und sehr flach. —

Die Füße braun, und sehr dünne. Die mondförmigen Flecke am Hinterleibe stehen mit der Höhlung nach dem Kopfe zu, d d, a a, a a. Bey einigen sind sie zitrongelb.

Wenn man sie etwas zwischen den Fingern drückt, ist das Geschlecht leicht zu unterscheiden. Dann tritt hinten aus dem Leibe des Weibchens der Eyerleiter, als ein häutiger kegelförmiger Theil, fig. 19, b c d, mit halb braunen, halb weißlichen Ringeln, hervor, welcher dem Männchen fehlt. Die netzförmigen Augen sind auch bey dem Weibchen kleiner, fig. 20, o o, stehen weiter auseinander, und haben einen glänzendschwarzen Mackel, t, zwischen sich. Die Augen des Männchens hingegen viel größer, fig. 21, y y, und nehmen fast die ganze Oberfläche des Kopfes ein, berühren sich mit ihren Unterrändern, und haben hinten nur ein kleines schwarzes Fleckchen, t, auf welchem die drey kleinen glatten Ozellen liegen.

Die Larven dieser Fliegen noch größer, fig. 14, als die vorigen: Grasgrün, unter dem Bauche aber einen schwarzen leichten Anstrich, von den durchscheinenden Exkrementen der Gedärme. Vom Kopfe bis zum Schwanze, längs dem Rücken, eine sehr weisse Streife, a b, beym Kopfe schmal, nach hinten zu aber allmählig breiter: vom durchscheinendem Fett. Hinten die beyden braunen Hauptluftlöcher. Sie können sich gewaltig zusammenziehen.

An den Seiten viele kegelförmige Fleischwarzen, fig. 15, a b c d e f g, mit breitem Grundtheil, und vielen kleinen Spitzen. Am Ende jeder Warze eine lange Dornspitze, fig. 15, k k k, mit einem Anfangsgelenke. Ausser diesen noch andere Warzen ohne Dornspitzen, l m n, die am Ende rundlichter sind. Unter der Lupe ist gleichsam die ganze Larve chagrinirt.

Bey diesen Larven sind diese Warzen viel länger und sichtbarer, als bey den vorigen. Sie bedienen sich auch derselben wirklich zum Kriechen, und man kann sie, wie die Hautfüße der Afterraupen betrachten. Diese Bauchwarzen, fig. 16, o p q, r s, t u, haben auch viele kleine Spitzen an sich, und stehen längs jeder Seite unter dem Leibe, drey und drey, in zwo Linien: so daß in jeder Reihe sich sieben befinden, ohne die hintersten mitzurech-

zurechnen, die viel dicker, und wie Anhänge des Körpers gestaltet sind. Nach dieser Rechnung würde die Larve ohngefähr zwey und vierzig Warzen haben.

Als ich eines Tages vergessen hatte, diesen Larven im Glase Blatläuse zu geben, so packte eine der größten eine kleine an, und sog sie aus.

Vorzüglich genüßen sie gern die Blatläuse der Rosenstöcke. Ich gab daher einer solchen Larve, die ich zu dem Ende einige Stunden hungern lassen, eine Blatlaus von der Rosenflieder (Sambucus Rosea) mit den weissen kugelförmigen Boukettblüten. Sie ergriff sie, und fieng an zu saugen, ließ aber bald ab, und warf sie noch lebendig weg. Ich habe dies mehr als einmal versucht. Eine Rosenblatlaus aber war recht nach ihrem Appetit. Folglich lieben sie auch nur eine besondere Art von Blatläusen, wie gewisse Raupen auch nur gewisse Kräuter fressen. Sie verwandeln sich, wie die vorigen, fig. 17, ab, in hellen braungrünlichen Hülsen.

6. **Die haarichte Fliege, mit erzfarbigem Brustschilde, und schwarzem Hinterleibe, mit vier Paar gelben, etwas gekrümmten Querflecken q).**

Musca (*Pinastri*) — — thorace aeneo, abdomine nigro; quatuor paribus macularum transversarum flavarum.

Von Mittelgröße, Tab VII, fig. 6, mit flachem Körper: von einer Larve unter den Fichtenblatläusen. Die Stirne gelb, mit großen braunröthlichen netzförmigen Augen. Der Brustschild erzfarbig, ohne Flecken und Streifen. Die acht gelben Flecke, fig. 7, a b c d, stehen zween und zween auf vier verschiedenen Ringen. Unter dem gelben Bauche drey große schwarze Flecke.

Zu Anfang des Septembers fand ich zwo solche Larven, Tab. VII, fig. 1, unter einer zahlreichen Familie von Fichtenblatläusen, mit vielen Dornspitzen am Leibe. Reaumür III. p. 368. 377. gedenkt einer solchen dornichten Larve; aber von einer andern Art, weil sie weit mehrere Dornen, als die unsrigen hat, auch die beyden hintersten Luftlöcher wie kleine Walzenförmige Hörner hervorstehen, die bey den unsrigen nur kleine Warzen sind.

Ihre Länge, fig. 1, 2, beträgt ohngefähr fünf Linien. Die Farbe graugelblich, das übrige, wie bey den vorigen. Das merkwürdigste sind die Dornen, oben auf dem Rücken, und an beyden Seiten, fig. 2, wie weisse kegelförmige Stiele, unten dicke, und oben ziemlich spitzig. Sieben Ringe haben nur solche Dornen; die drey oder vier ersten aber, nur kleine haarichte Erhöhungen. Auf jedem Ringe achte im halben Zirkel, also acht Reihen längs dem Körper, und die mittelsten enge beysammen. Eigentlich keine Dornen, sondern häutige biegsame Spitzen, und von ganz anderer Substanz, als bey den Dornraupen.

q) Mouche du Pin, die Fichtenfliege. Eine neue Art.

Die beyden hintersten Luftlöcher, fig. 3, s, werden zum Theil von dem vorletzten Ringe bedeckt, sind kurz, und auf jeder Seite eines.

Eine dieser Larven, ob sie gleich noch jung war, hatte eine ganz braune Farbe mit schwarzen Punkten, und die weissen Dornen waren im Verhältniß gegen die grossen Larven viel dicker. Ich ließ es dieser kleinen Larve nicht an Blatläusen fehlen; sie wuchs ziemlich geschwind, und verwandelte sich in eine Fliege.

Sie fraßen sowohl die Blatläuse von Schafgarbe, Rosen und Wicken, als von den Fichten.

Am 14ten September verwandelte sich die große Larve, auf eben die Art, wie die vorigen. Die Hülse aber scheint etwas anders gestaltet zu seyn; kürzer und dicker, fig. 4; vorne ebenfalls dicker und rundlichter, fig. 5, t; hinten aber dünner, p, ob dieses gleich bey der Larve der dickste Theil war. In der Hülse findet man die Dornen, aber kürzer, braungelblich und hart. Reaumür vergleicht sie mit dem Tellerfisch (Orbis). Die hintersten Luftlöcher, s, zeigen sich auch noch an der Hülse, zum Beweise, daß das spitzige Ende derselben das Schwanzende der Larve gewesen sey.

Am 26sten April erschien die Fliege.

7. Die haarichte Fliege, mit erzfarbigem Brustschilde und schwarzem Hinterleibe, mit braungelben, wechselsweise stehenden Querbinden und Linien, deren erste unterbrochen ist [r]).

Musca (*balteata*) — — thorace aeneo, abdomine nigro: alternatim fasciis lineisque transversis flavo-testaceis: prima interrupta.

Geoffr. Inf. II. p. 514. no. 40. *La Mouche à bandes jaunes alternativement plus larges sur le Ventre.*

Merian. Inf. t. 42.

Blank. Inf. t. 10. f. 8.

Auch von Blatlausfressern, etwas größer als die Stubenfliegen. Sie gehen gern nach den Blumen, und sind äusserst zärtlich. Das übrige, wie in der Beschreibung.

8. Die haarichte Fliege, mit erzfarbigem Brustschilde, und schwarzem Hinterleibe mit acht braungelben viereckigen Flecken [s]).

Musca — — maculis octo tetragonis flavo-testaceis.

Musca (*mellina*): *Linn.* Faun. Suec. ed. 2. no. 1821. *Syst. Nat.* ed. 12. p. 988. no. 55.

Geoffr. Inf. II. p. 516. no. 44. La *Mouche à six points jaunes quarrés sur le ventre.*

r) Mouche à bandes, die bandirte Fliege.

s) Mouche mielleuse, die Honigfliege. Müllers L. N. S. 5. Th. 2. B. p. 964. Honigfliege. Füeßl. schweiz Ins. p. 55. no. 1090. *Schaeff.* Ic. t. 177. f. 2 3. *Act. Nidr.* IV. p. 74. *Fabric.* S. E. p. 771. no. 44. *Syrphus* mellinus. *Mülleri* Faun. Fr. no. 724. Zool. Dan. Pr. no. 2014.

In der Größe der Stubenfliegen. Der Leib beynahe glatt und überaus schmächtig: die Larven Blatlausfresser. Das übrige, wie in der Beschreibung.

9. **Die haarichte schwarze Fliege, mit zwo gelben Seitenstreifen am Brustschilde; gelbem Rückenschildgen; und vier gelben unterbrochenen Querbinden am Hinterleibe t).**

Musca (*citro-fasciata*), — — thorace lineis binis lateralibus scutelloque luteis; abdomine cingulis quatuor luteis interruptis.

Musca (*festiva*): *Linn.* Faun. Suec. ed. 2. no. 1812. *Syst. Nat.* ed. 12. p. 986. no. 45.

Größer, als die Stubenfliegen: beynahe glatt, nur etwas kleine Wollhaare: gern auf den Blumen. Die Larve lebt von Blatläusen. Das übrige, wie in der Beschreibung.

10. **Die haarichte schwarze Fliege; mit länglichtem flachem Körper; gelbgeflecktem Brustschilde; mit vier gelben Querbinden am Hinterleibe; und gelben Rückenschildgen und Füßen u).**

Musca — — corpore elongato depresso; thorace luteo maculato, abdomine cingulis quatuor, scutello pedibusque flavis.

Musca (*Menthastri*): *Linn.* Faun. Suec. ed. 2. no. 1819. *Syst. Nat.* ed. 12. p. 987. no. 53.

Geoffr. Inf. II. p. 514. no. 41. La *Mouche à pointe du corcelet et bandes sur le ventre de couleur jaune.*

Auch auf den Blumen: nicht größer, als die Stubenfliegen. Bey dem Männchen die Querbinden in der Mitte des Rückens etwas unterbrochen. Das übrige, wie in der Beschreibung.

11. **Die haarichte schwarze Fliege, mit länglicht-walzenförmigem Körper; drey Paar weissen Flecken am Hinterleibe; und dicken gezähnelten Hinterhüften x).**

Musca — — corpore elongato cylindrico; abdomine maculis sex albidis; femoribus posticis clavatis dentatis.

t) Mouche à bandes Citron, die zitrongelb bandirte Fliege.
Müllers L. N. S. 5. Th. 2. B. p. 962. no. 45. der Stutzer.
Füeßl. schw. Ins. p. 55. no 1083.
Fabric. S. E. p. 769. no. 34. *Syrphus* festivus.
Geoffr. Inf. II p. 505. no. 27 La Mouche imitant la guêpe à courtes antennes.
G.

u) Mouche de la Menthe, die Münzenfliege.
Müllers L. N. S. 5. Th. 2. B. p. 964. no. 53. der Münzensauger.
Füeßl. schweiz. Ins. p. 55. no. 1088.
Fabric S. E. p. 771. no 43. *Syrphus* Menthastri.
Mülleri Faun. Fr. no. 722. Zool. Dan. Pr. no. 2012.
G.

x) Mouche crieuse, die Pipfliege.
Müllers L. N. S. 5. Th. 2. B. p. 964. no. 56. die Singfliege.
Füeßl. schw. Ins. p. 55. no. 1091.
Act Nidr. IV. p. 75.
Fabric S. E. p. 772. no. 46. *Syrphus* pipiens.
Mülleri Faun. Fr. no. 725. Zool. Dan. Pr. no. 2015.
G.

Musca (*pipiens*): *Linn.* Faun. Suec. ed. 2. no. 1822. *Syst. Nat.* ed. 12. p. 988. no. 56.

Geoffr. Inf. II. p. 519. no. 49. La *Mouche à grosses cuisses.*

Klein, und fast ganz glatt, Tab. VII, fig. 8. Die Hinterhüften schwarz, und sehr dicke, b b, mit gelbröthlichen Querstreifen, unten gezähnelt.

Sie fliegen schnell: auf den Blumen. Nimmt man sie zwischen die Finger, so geben sie einen pipenden Schall von sich. Die Larven braun, in Pferdemist: am Kopfende dicker, als hinten. Vor dem Kopfe eine kleine Spitze. Zu Anfang des Mays geht die Verwandlung vor sich, und in der Mitte desselben erscheinen die Fliegen.

12. Die haarichte Fliege, mit länglichtflachem Körper; erzfarbigem Brustschilde; braunrothem Hinterleibe, der an den Enden schwarz ist; und dicken dornichten Hinterhüften y).

Musca — — corpore elongato depresso, thorace aeneo; abdomine rufo, extremitatibus nigro; femoribus posticis clavatis spinosis.

Musca (*segnis*): *Linn.* Faun. Suec. ed. 2. no. 1823. *Syst. Nat.* ed. 12. p. 988. no. 57.

Geoffr. Inf. II. p. 526. no. 62. La *Mouche dorée à ventre brun et noir.*

In der Größe der blauen Fleischfliegen. Der Hinterleib länglicht flach, und fast überall gleichbreit, Tab. VII, fig. 10. Die Hinterhüften dicke, und sehr dornicht, fig. 11, c.

Beym Weibchen der Hintertheil, fig. 10, kegelförmig; beym Männchen aber, fig. 12, gleichsam querabgestutzt; unterwärts eine kegelförmige hornartige ziemlich hohe Warze, m. Dichte bey der Wurzel der Hüften noch an den Männchen, fig. 11, h, ein krummer hornartiger sehr spitziger Haken, a. Der Schenkel in der Mitte etwas gekrümmt, i.

13. Die haarichte schwarze Fliege, mit gelben Füßen und Fühlhörnern, braungelb schattirten Flügeln; und gelben, bald breiten, bald schmalen, Querstreifen am Hinterleibe z).

Musca — — pedibus antennisque flavis; alis fulvo-variegatis; abdomine cingulis luteis, alternatim latis.

Musca

y) Mouche à segment, die Einschnittfliege.
Müllers L. N. S. 5. Th. 2. B. p. 965. no. 57. der Faullenzer.
Füeßl. schweiz. Inf. p. 55. no. 1092.
Act. Nidr. IV. p. 76.
Fabric. S. E. p. 772. no. 47. *Syrphus* segnis.
Mülleri Zool. Dan. no. 2016.
Schaeff. Icon. t. 107. f. 7. t. 180. f. 3.
S.

z) Mouche Guèpe, die Wespenfliege.
Müllers L. N. S. 5 Th. 2. B. p. 961. no. 44. Wespenfliege.
Füeßl. schw. Inf. p. 55. no. 1082. Wespenfliege.
Sulzers Gesch. p. 216. t. 28. f. 8. Wespenfliege.
Catbolic. A. p. 18. Abeilliforme.
Fabric. S. E. p. 769. no. 33. *Syrphus* Vespiformis.
S.

Musca (*Vespiformis*) *Linn.* Faun. Suec. ed. 2. no. 1811. *Syst. Nat.* ed. 12. p. 986. no. 44.

Dem ersten Ansehen nach, Tab. VII, fig. 13, wie Wespen. Die Aehnlichkeit aber rührt bloß von den Farben her. In den Gärten auf den Blumen. — Das übrige, wie in der Beschreibung.

14. Die schwarze haarichte Fliege, mit länglichten Fühlhörnern, gelben Füßen; seitenfleckigem Brustschilde; und vier gelben unterbrochenen, aber zwo ganzen Streifen am Hinterleibe [a]).

Musca (*fasciolata*); antennis setariis elongatis, — pedibus flavis; thorace maculis lateralibus; abdomine cingulis quatuor interruptis, duobusque integris flavis.

Auch den Wespen sehr ähnlich, Tab. VII, fig. 14, besonders den geschlechtlosen Arbeitern: nur der Hinterleib nicht so dicke, oben höher, und unten flach. — Auf dem braunröthlichem Rückenschildgen eine gelbe Querlinie.

Die Fühlhörner, fig. 15, länger, als bey allen vorigen Arten. Die Palette, c, sehr länglicht, mit einem einfachem Seitenhaar, p. Die Fliege trägt sie vorstehend. Auch auf Blumen.

15. Die schwarze haarichte Fliege, mit länglichten Fühlhörnern: braungelben Füßen, seitenfleckigem Brustschilde; und vier gelben krummen unterbrochenen Binden am Hinterleibe [b]).

Musca antennis setariis elongatis, — — pedibus flavis; thorace maculis lateralibus; abdomine cingulis quatuor interruptis *arcuatis* flavis.
Musca (*arcuata*) *Linn.* Faun. Suec. ed. 2. no. 1806. *Syst. Nat.* ed. 12. p. 985. no. 39.

Wie eine kleine Wespe: schwebt oft eine geraume Zeit über den Blumen: der vorigen sehr ähnlich; aber doch eine **besondere Art.** Denn sie hat keine gelbe Querstreifen am Hinterleibe, und auch unten keine gelbe Flecke und Striche. Der schwarze Fleck des gelben Rückenschildgens, und die ganz gelben Hüften unterscheiden sie ebenfalls. Auf dem Brustschilde auch zwo kleine graue Längsstreifen, die nur bis zur Vorderhälfte gehen.

a) Mouche à bandelettes, die geringelte Fliege. Eine neue Art.

b) Mouche arquée, die Bogenfliege. Müllers L. N. S. 5. Th. 2. B. p. 960. no. 39. das Krummband. *Fabric.* S. E. p. 767. no. 22. *Syrphus* arcuatus. (*Geoffr.* Inf. II. p. 506. no. 28 teste *Fabric.*) *Mülleri* Faun. Fr. no. 754. Zool. Dan. Pr. no. 2020.

16. Die schwarze haarichte Fliege, mit länglichten Fühlhörnern; zwo gelben Querbinden am Hinterleibe; und einem schwärzlichtem Fleck auf den Flügeln c).

Musca — abdomine cingulis duobus flavis; alis macula nigricante.
Musca (*bicincta*) *Linn.* Faun. Suec. ed. 2. no. 1805. *Syst. Nat.* ed. 12. p. 985. no. 38.

Etwas kleiner, als die blaue Fleischfliege, Tab. VII, fig. 16. Die schwarzen Fühlhörner sehr lang und vorstehend, fig. 17, aa, mit länglichten Paletten, und einem fast eben so langen Seitenhaar, pp. Der Kopf steht wie ein Rüßel vor, m. — Auf den Blumen.

17. Die schwarze haarichte Fliege, mit gelber Stirn; und braunrother, sehr haarichter Spitze des Hinterleibes d).

Musca (*ruficaudis*), — fronte flava, abdominis apice villosissimo fulvo.
Musca (*fallax*) *Linn.* Faun. Suec. ed. 2. no. 1802. *Syst. Nat.* ed. 12. p. 985. no. 35.

In der Größe der blauen Fleischfliegen. Auf den Blumen. Bey einigen ist der letzte Ring, und die Hälfte des vorletzten braunroth; bey andern aber die drey letzten Ringe ganz rostfarbig. Das übrige, wie in der Beschreibung.

18. Die sehr haarichte Fliege mit länglichten Fühlhörnern; kupferfarbigem Kopf und Brustschilde, mit rothen Haaren; schwarzem goldhaarichtem Hinterleibe, und breiten braungelblichen Füßen.

Musca (*apiformis*), — capite thoraceque aeneis; villis rufis, abdomine nigro; villis aureis, pedibus dilatatis flavo-rufis.

Eine der sonderbarsten Fliegen, Tab. VII, fig. 18, wie eine rothhaarichte Biene. Auch die Füße breit und flach, fig. 19, pt. Das übrige, wie in der Beschreibung.

Die Hüften, fig. 19, c, schwarz; die Schenkel aber, i, und Fußblätter, pt, gelbroth, mit eben solchen Farben. Die Flügel kreuzen sich oben, sind braun, und kürzer, als der Hinterleib, und gleichen sehr den Flügeln gewisser kleiner Hummeln. Die Fühlhörner viel länger, als der Kopf, fig. 20, walzenförmig und vorstehend. Die Palette, c, länglicht, mit einfachem und kurzem Haar am Grundtheile.

Leben.

c) Mouche à deux bandes, die zweybandirte Fliege.
Müllers L. N. S. 5. Th. 2. B. p. 960. no. 38. der Doppelgürtel.
Füeßl. schw. Ins. p. 55. no. 1080. der Doppelgürtel.
Mülleri Faun. Fr. no. 753. Zool. Dan. Pr. no. 2019. G.

d) Mouche abeille, die Bienenfliege. Eine neue Art.

lebendig hab' ich diese Fliegen nicht gesehen. Sie sind aber denen sehr gleich, die aus einer in den Narzissenzwiebeln lebenden Larve kommen, die Reaumür IV. p. 499. t. 34. f. 2. 9. 10. beschrieben hat; allein diese leztere Fliege hat kurze Fühlhörner.

19. **Die haarichte Fliege, mit kurzem, ovalem gelbem Hinterleibe; schwarzem Brustschilde, und kegelförmigem Schnabelkopfe [e]).**

Musca (*rostrata*), — abdomine ovato brevi flavo; thorace nigro; capite rostrato conico.
CONOPS (*rostrata*), *Linn.* Syst. Nat. ed. 12. p. 1004. no. 1.
Réaum. Inf. IV. t. 16. f. 10. 11.

Auch eine sonderbare Fliege, Tab. VII, fig. 21, 22, in Absicht des Kopfs und Rüßels. Linne' rechnet sie zu dem Geschlecht der Stechfliegen, (Conops), weil sie einen steifen, harten, vorstehenden Rüßel hat. Inzwischen ist doch dieser Rüßel dem Rüßel anderer Stechfliegen, weder in der Gestalt, noch Stellung ähnlich. Vielleicht ein eigen Geschlecht. Da sie aber so vieles mit den Fliegen gemein hat, hab' ich sie lieber bey denselben lassen wollen. Reaumür hat diese Fliegen gekannt, die ihm in einem Zuckerglase von Larven aus Kuhmist ausgekommen sind, und IV, p. 233, ihren Kopf und Rüßel, als ein Vogelschnabel beschrieben.

Das übrige, wie in der Beschreibung, und wie bey andern Fliegen. Der Kopf zeichnet sich besonders aus. Der Vordertheil verlängert sich, wie ein Schnabel, fig. 21, b, fig. 23, b c, und ist länger, als der Kopf selbst. Nichts gleicht einem Vogelschnabel mehr, als dieser Rüßel. Er ist hart, hornartig, kegelförmig, und endigt sich mit einer etwas unterwärts gekrümmten Spitze. Am Ende, fig. 23, b, in zwo konische Spitzen gespalten, und unten der Länge nach eine tiefe Rinne, b c, worinn der Rüßel, t, im Ruhestande liegt. Dieser Schnabel ist nicht etwa dem Kopfe angegliedert, sondern er macht mit demselben ein Ganzes aus.

Der eigentliche, unten am Hintertheile der Rinne sitzende Rüßel, ist schwarz, steif und hornartig. Er ist nicht einfach, sondern bestehet aus mehreren Stücken, die ich aber nicht auseinander bringen konnte, weil die Fliege schon todt war. Einen gelblichen Faden, f, konnte ich doch abtrennen, der längs oben auf dem Rüßel herunterlag, und unten ansaß. Noch andere dergleichen lagen am Rüßel herunter [f]), aber an den todten Fliegen zu vest sassen.

IV. Vierte

e) Mouche à bec, der Vogelschnabel. Müllers L. N. S. 5. Th. 2. B. p. 969 no. 1. der Kegelschnabel.
Sulzers Gesch. der Ins. p. 222. t. 28. f. 17. Kegelschnabel.
G.

f) Vielleicht ein Tabanus, die mehrere Lanzetten in der Rüßelscheide haben.
G.

IV. Vierte Familie der Fliegen.

Darinn wenige Arten: sehr feinhaaricht, wie Wolle: mit bärtigem Seitenhaar an der Fühlhornpalette. Einige überaus wollicht, andere beynahe ganz glatt.

1. Die sehr haarichte schwarze Fliege, mit bärtigem Seitenhaar; mit rothen Haaren am Brustschilde, und an den Enden des Hinterleibes; und braungelben Flügeln beym Anfange [g]).

Musca (*Bombylius*), antennis plumatis, tomentosa nigra; thorace abdominisque apice rufis; alarum basi fulva.

Musca (*mystacea*): *Linn.* Faun. Suec. ed. 2. no. 1793. *Syst. Nat.* ed. 12. p. 983. no. 26.

Eine der größten Fliegen hier zu Lande, beynahe acht Linien lang, und viertehalb breit. Der ovale Körper äusserst haaricht, und hinten am Ende etwas gekrümmet, Tab. VIII, fig. 2. Die Farben, wie in der Beschreibung.

Die Fühlhörner mit einer prismatischen Palette, mit einem bärtigen Haar, wie ein kleines Federchen. Die Muscheln, welche die Balanzirstäbe decken, schwarz. Die Füße, besonders die beyden mittelsten, fig. 2, ii, fig. 3, lang. Der eigentliche Schenkel sehr lang, fig. 3, cd, etwas krumm: längs dem Innenrande mit viel längern Haaren, pp, als an den Hüften.

Diese Fliegen kamen mir aus dunkelrothen Hülsen, fig. 1, im Kuhmist aus, die ich im May darinn gefunden hatte. Es geschahe ohngefähr in der Mitte desselben. Diese Hülsen sind oval, vorn etwas zugespitzt, a, hinten rundlicht, p.

Die Fliegen nährten sich selbst von Kuhmist. Da ich ihnen aber ein Stückchen Zucker gab; so sogen sie sehr begierig daran.

2. Die sehr haarichte, schwarze Federbuschfliege, mit gelber Stirn; mit gelbgrünlichen Haaren am Brustschilde; rostfarbigen oder grauen am Ende des Hinterleibes, und länglichten Paletten [b]).

Musca (*plumata*); antennis plumatis, elongatis tomentosa nigra, fronte flava, thorace villis viridi-flavis, abdominis apice villoso rufo seu griseo.

Linn. Faun. Suec. ed. 1. no. 1071 ed. 2. no. 1793. *β.*

Schaeff. Elem. Entomol. t. 131. *Volucella.*

In

g) Mouche Bourdon, die Hummelfliege.
Müller L. N. S. 5. Th. 2. B. p. 957. no. 26. die Bartfliege.
Füeßl. schweiz. Ins. p. 54. no. 1072.
Act. Nidr. III. p. 51.
Fabric. S. E. p. 762. no. 2. *Syrphus* mystaceus.
Schaeff. Icon. t. 10. f. 9.
Mulleri Faun. Fr. no. 711. Zool. Dan. Pr. no. 2091. Volucella myst.

G.

b) Mouche à plumet, die Federbuschfliege.

In der Größe der blauen Fleischfliegen, sehr haaricht, mit kurzem ovalem Hinterleibe. Tab. VIII, fig. 4. Nicht die Weibchen der vorigen Hummelfliege, wie Linne' geglaubt hat; sondern eine eigene Art.

Bey dem Weibchen der Oberkopf zwischen den Augen okergelb; bey dem Männchen nehmen diesen Platz die Augen ein. Die Flügel durchsichtig, braunadricht, in der Mitte ihrer Länge eine kleine braune wellenförmige, quer im Zickzack laufende Streife.

Die Fühlhörner, Tab. VIII, fig. 5, okergelb, mit einer länglichten niederhangenden Palette, p, mit einem langen federbärtigem Haar, b. Vorzüglich ist das Haar an den Fühlhörnern des Weibchens so lang, unterwärts gekrümmt, und an beyden Seiten mit sehr langen Haaren, als mit Federbärten, wie bey den Fühlhörnern einiger männlichen Mücken, besetzt.

Der Rüßel ist eben so, wie Reaumür IV. p. 220-223, t. 17. f. 4, dergleichen beschrieben hat.

Eine dieser Fliegen, die ich an einer Nadel aufgesteckt hatte, legte viele weisse länglichte Eyer, fig. 7, die an einem Ende, a, spitzig, am andern, b, rundlicht waren. Oben Quer- und unten Längsrunzeln. Einige Tage nachher kamen kleine ganz weisse Larven heraus, fig. 8, völlig gleich den Würmern, die Reaumür in den Hummelnestern gefunden hatte, (IV. p. 482. t. 33 f. 17. 18.)

Das merkwürdigste bey diesen Larven sind sechs zugespitzte häutige, hinten wie ein stralichter Halbzirkel, stehende Fäden, Tab. VIII, fig. 8, r r, die sich nach der Bewegung des Körpers richten, und an sich selbst nicht beweglich sind. Im Zentro derselben die beyden hintersten Luftlöcher, s, aus welchen zwo weisse Luftröhren bis vorn in den Körper hinlaufen. Vorn am Kopfe zwey kleine kurze kegelförmige Hörner. Unter dem Bauche zwo Reihen beweglicher Fleischwarzen, fig. 9, i i i; jede mit drey langen hornichten Haken, welche die Stelle der Füße vertreten. In jeder Reihe sechse; in allem also sechs Paar kleine kurze Füße.

3. Die schwarze haarichte Fliege mit rostfarbigen Haaren am Kopfe und Brustschilde; aber weißgraulichen am Ende des Hinterleibes; und linsenförmigen Paletten [i]).

Musca antennis plumatis *lenticularibus* tomentosa nigra, capite thoraceque villis rufis; abdominis apice villoso griseo.

Musca (*intricaria*) *Linn.* Faun. Suec. ed. 2. no. 1800. *Syst. Nat.* ed. 12. p. 985. no. 33.

Auf Blumen, Tab. VIII, fig. 10. In der Größe der blauen Fleischfliegen. Viel ähnliches mit der vorigen; nur die Fühlhörner unterscheiden sie.

 Bey

i) Mouche embrouillée, die Wirrfliege. Müllers L. N. S. 5. Th. 2. B. p. 959. n. 33. der Verwirrer. *Fabric.* S. E. p. 766. n. 17. *Syrphus* intricarius. *Mülleri* Zool. Dan. Pr. no. 2048.

Bey dem Männchen an den Seiten des Hinterleibes einige rostfarbige, schwach durch die Haare schimmernde Flecke, die dem Weibchen fehlen.

Die Fühlhörner, fig. 11, kurz, braun, mit einer sehr kleinen, fast zirkelrunden Palette, p, mit einem sehr steinbärtigen Haar, b. Man darf nur beyde Abbildungen vergleichen.

4. Die schwarze haarichte Fliege, mit weissem Rückenschildgen; mit weißhaarichtem Vorderkopfe und Hinterbrustschilde, rothhaarichtem Schwanze, und gelben Fußblättern k).

Musca — scutello albido, capite antice thoraceque postice villis albis, abdominis apice villoso rufo, tarsis flavis.

Musca (*oestracea*) *Linn.* Faun. Suec. ed. 2. no. 18 1. *Syst. Nat.* ed. 12. p. 985. no. 34.

Etwas größer, als die vorige; derselben sehr ähnlich; in den Farben der Brustschild- und Schwanzhaare dennoch verschieden. Ihr Ansehen wie eine Viehbreme. Das übrige, wie in der Beschreibung.

5. Die haarichte Fliege; mit schwarzem Hinterleibe mit zween schwarzen großen Seitenflecken, und drey okergelben Querlinien l).

Musca (*horticola*) — abdomine nigro: maculis binis lateralibus magnis cingulisque tribus flavo-testaceis

Musca (*Nemorum*) *Linn.* Faun. Suec. ed. 2. no. 1797. *Syst. Nat.* ed. 12. p. 984. no. 30.

Geoffr. Inf. II. p. 511. no. 36. La *Mouche centrée à bandes blanches sur le ventre, et deux grandes taches jaunes sur le premier anneau.*

Réaum. Inf. IV. t. 31. f. 8.

In den Gärten und auf Blumen, Tab. VIII, fig. 12: von Larven mit dem Rattenschwanz: ohngefähr so groß, als die blauen Fleischfliegen. Die Merianische und Albinische Zitata im Linne' gehören nicht zu dieser Art. Die beyden großen okergelben dreyeckigen Seitenflecke liegen auf dem zweeten Ringe, fig. 13, a a.

Ich habe noch andere kleinere gehabt, die den obigen sehr ähnlich waren: nur erstreckten sich die großen Seitenflecke bis auf den dritten Ring. Die Querlinien an den

k) Mouche oestre, die Oestrusfliege.
Müllers L. N. S. 5. Th. 2. B p. 959. n. 34. die Hornisse.
Füeßl. schw. Ins. p. 55. no. 1078. die Bremsenfliege.
Schaeff. Icon. t. 10. f. 6.
Fabric. S. E p 766 n. 18. *Syrphus* oestraceus.
Mülleri Faun. Fr. no. 717. Zool. Dan. Pr. no. 2049.

l) Mouche des jardins, die Gartenfliege.
Müllers L. N. S. 5. Th. 2. B. p. 958. no. 30. t. 28. f. 9 10. die Waldfliege.
Füeßl. schw. Ins. p. 54. no. 1075. die Waldfliege.
Schaeff. Icon. t. 91. f. 4. *Act. Nidr.* III. p. 52.
Fabric. S. E. p. 764. no 10 *Syrphus* Nemorum.
Mülleri Faun. Fridr. no 714. Zool. Dan. Pr. no 2045.

G.

den Randen der Ringe weißgelblich. Die Flügel ganz durchsichtig, ohne den braunen Mittelfleck. Ich habe Männchen und Weibchen darunter gefunden.

6. **Die schwarze haarichte Fliege, mit gelber schwarzgestreifter Stirn; drey gelben Binden des Hinterleibes; braunrothem Schwanz, und schwarzen Fühlhörnern** m).

Musca — fronte flava, linea nigra; abdomine cingulis tribus flavis, apice rufo.

Musca (*Lappona*) *Linn.* Faun. Suec. ed. 2. no. 1794. *Syst. Nat.* ed. 12. p. 983. no. 27.

In den Gärten und Wäldern, Tab. VIII, fig. 14. In der Größe der Hummelfliege, Tab. III, fig. 4. Einer Wespe und Hornisse vollkommen ähnlich; nur durch die Farbe des Kopfs und der Fühlhörner; durch die Zahl der gelben Binden des Hinterleibes, und durch die Gestalt des nicht so langen Kopfs, am meisten aber durch ihre feine Wollhaare verschieden.

Der Hinterleib oben schwarz, mit drey okergelben Querbinden, welche Linne' für weiß hält. Das übrige, wie in der Beschreibung.

7. **Die schwarze glatte Fliege; mit plattem erzfarbigem Hinterleibe; und sehr dicken Vorderhüften mit einem langen Haken am Ende der Schenkel** n).

Musca (*Mantis*) — abdomine depresso aeneo; femoribus anticis grossis, tibiis apice unguiculatis.

Von dieser seltenen Fliege, Tab. VIII, fig. 15, habe ich nur ein einziges Exemplar. Die Vorderfüße, fig. 16, p i, viel ähnliches mit den Füßen der Fangheuschrecken, (Mantis). Die Größe etwa wie bey den kleinen Stubenfliegen. Der Hinterleib kurz, oval, sehr platt, und hinten beynahe ganz rund. Der Kopf von vorne dreyeckig, und oben zwischen den Augen, wie bey den Fangheuschrecken, etwas eingetieft. Die netzförmigen Augen sehr hervorstehend. Die Fühlhörner sehr kurz, mit rundlichter Palette und einem kurzen bärtigen Haar. Der ganze Körper glatt, hin und wieder nur einige kurze Härchen. Die Farbe schwarz, der Hinterleib aber glänzend dunkel kupferfarbig; der Vorderkopf, t, grau, und die beyden Balanzirstangen hellgelb.

Die Vorderfüße, fig. 17, ganz besonders gestaltet, und gleichen vollkommen den Vorderfüßen der Fangheuschrecken. Der erste Theil, oder der Hüftwirbel, fig. 17, h h, womit

m) Mouche Laponne, die lappenische Fliege. Müllers L. N. S. 5. Th. 2. B. p. 957. no. 27. der Lappländer. *Act. Nidr.* IV. p. 73. *Schaeff.* Ic. t. 36. f. 7. 8. *Mülleri* Zool. Dan. Pr. no. 2092. Volucella. S.

n) Mouche Mante, die mantisartige Fliege. Eine neue Art.

womit sie dem Brustschilde angegliedert sind, lang und dicke. Die Hüfte selbst, c d, sehr groß, breit, und an beyden Seiten platt, in der Mitte am breitesten; am Unterrande einige Dornen. Der Schenkel, i, dünne, walzenförmig, einwärts gekrümmt, und an den Unterrand genau anpassend. Er hat noch das Sonderbare, daß er sich mit einem langen Haken, p, wie eine Vogelkralle, endiget. Die Fliege bedient sich der Hüfte und des Schenkels, als einer Zange, ihren Raub zu fassen.

Die Fußblätter, t, am ersten Paar, sind wie gewöhnlich, fünfgliedricht, und endigen sich mit zwo kleinen Krallen; sie sind aber just am Grundtheile des vorgedachten Schenkelhakens, p, wie bey den Fangheuschrecken, angegliedert.

Ausländische Fliegen.

1. Die braune haarichte Fliege, mit einfachem Haar; rostfarbigem Rückenschildgen, und zween großen braungelben Flecken, und drey dergleichen Querstreifen am Hinterleibe [o]).

Musca (*Surinamensis*), antennis setariis, tomentosa fusca; scutello rufo, abdomine maculis binis magnis cingulisque tribus flavo-testaceis.

Zu Suriname, Tab. XXIX, fig. 1, fast wie die Gartenfliege, Tab. VIII, fig. 12. Vermuthlich von einer Larve mit dem Rattenschwanz. Etwas kleiner, als eine Hausbiene. Das übrige, wie in der Beschreibung.

2. Die Igelfliege mit bärtigem Haar, kurzem, plattem, kupfergrünem Körper, gelbem Kopfe und braunen Augen [p]).

Musca (*erythrocephala*); antennis plumatis pilosa; corpore brevi depresso viridi-aeneo, capite testaceo, oculis fuscis.

Auch zu Suriname, Tab. XXIX, fig. 2, wie unsere gemeine grüne Goldfliegen; in der Größe der Stubenfliegen, nur Kopf und Körper breiter und dicker. —



Vierte

o) Mouche de Suriname, die surinamische Fliege.

p) Mouche bronzée à tête jaune, die grüne Fliege, mit gelbem Kopf.



Vierte Abhandlung.

Von den Waffen- und Stiletfliegen.
(Strationes et Nemoteles.)

Von den Waffenfliegen.

Diese Art von Fliegen, die ich mit Geoffroy Stratiome, lateinisch Stratyomys nenne, Tab. IX, fig. 1, 4, sind einem Frisch, Rösel, Linne', und besonders einem Swammerdamm und Reaumür längst bekannt gewesen. Ersterer q) beschreibt sie unter dem Namen Asilus; der leztere r) aber unter dem Titel: Mouche à corcelet armé, die Fliege mit bewafnetem Brustschilde. Alle, bis auf Geoffroy, haben sie mit den eigentlichen Fliegen verwechselt. Dieser allein s) hat sie unter ein eigenes Geschlecht: Mouche armée, Stratiomys, gebracht, dem Schäffer in seinen Elem. entom. t. 121, gefolgt ist, denen ich auch beytreten muß. Denn diese Insekten haben folgende Geschlechtskennzeichen:

1. Dreygliedrichte walzenförmige Fühlhörner, Tab. IX, fig. 3, b c d. Das lezte Glied, d, das mit den übrigen einen Ellenbogen macht, spindelförmig, und länger, als die beyden lezten zusammen. Keine merkliche Haare daran.
2. Der Saugrüßel liegt unter dem Kopfe in einer Höhle, und endigt sich, wie bey andern Fliegen, mit Fleischlippen.
3. Das Rückenschildgen mit harten unbeweglichen Dornspitzen, fig. 2, e e, besezt. Dies der Hauptkarakter.
4. Die beyden Flügel kreuzen sich größtentheils, und bedecken den ganzen Rücken.

Geoffroy aber II. p. 476 hat doch Unrecht, wenn er sagt: Linne' habe nur die Larven der Waffenfliegen gekannt, da er doch zwo Seiten weiter p. 479 die Linneische Beschreibung einer solchen Fliege nach der 10ten Ausgabe des Natursystems, anführet. Linne' hat sie unter die Klasse der Fliegen mit fadenförmigen Fühlhörnern (antennis filatis) gebracht t).

Ihre

q) Bib. der Nat. fol. Leipz. p. 250 ff.
r) Tom. IV. Mém 8. p 345 346.
s) Hist. des Inf. II. p. 475.

t) Syst. Nat. ed. 12. p. 979. cl. 1. Filatae: antennis simplicibus absque filo laterali.

Ihre Larven leben im Wasser u). Die Verwandlung geschiehet binnen fünf oder sechs Tagen. Das haben sie eigenes, daß die Verwandlungshülse völlig die äusserliche Gestalt der Larven behält; und nur steif oder unbeweglich wird.

1. Die schwarze Waffenfliege, mit gelbem Rückenschildgen; und drey Paar zitrongelben Seitenflecken, oben auf dem Hinterleibe x).

STRATIOMYS (*Chamaeleon*), nigra, scutello luteo; abdomine supra maculis sexlateralibus cinereo-luteis.
Musca (*Chamaeleon*): *Linn.* Faun. Suec. ed. 2, no. 1780. *Syst. Nat.* ed. 12. p. 979. no. 3.
Geoffr. Inf. II. p. 479. no. 1. t. 17. f. 4. La *Mouche armée à ventre plat chargé de six lunules.*
Goed. Inf. Tom. I. t. 70. La *Larve.* *List. Goed.* p. 355. no. 144.
Swammerd. Bibl. Nat. t. 39. 40. 41. 42.
Frisch Inf. V. t. 10.
Réaum. Inf. IV. t. 22. f. 9. 16. t. 23. et t. 25. f. 2. 4. 5. 7.
Roesel Inf. II. Musc. et Cul. t. 5.
Schaeff. Elem. t. 121. Icon. t. 59. f. 3. 4.

Größer als die blauen Fleischfliegen. In der Beschreibung nichts merkwürdiges.

2. Die Waffenfliege mit kupferfarbigem Brust- und Rückenschilde; mit schwarzem Rücken, mit drey Paar gelben Seitenlinien y).

Stratiomys (*Microleon*): thorace scutelloque aeneis, abdomine supra nigra, lineis sex lateralibus flavis.
Musca (*Microleon*) *Linn.* Faun. Suec. ed. 1, no. 1781. *Syst. Nat.* ed. 12. p. 980. no. 4.

Um die Hälfte kleiner, Tab. IX, fig. 1. Im Frühjahr auf den Saublumen. Die Flügel sehr durchsichtig, länger, als der Hinterleib, und auswendig braungelb bordirt. Die Balanzirstangen, fig. 2, b b, endigen sich mit länglichten Kügelchen. Die drey kleinen Ozellen recht hinten am Kopfe, dichte bey den andern.

3. Die

u) Der Verfasser hat sie mit Reaumürs eigenen Worten beschrieben.
G.

x) Stratiome Chamaeleon, die Chamäleonswaffenfliege.
Müllers L. N. S. 5. Th. 2. B. p 950. no. 3. der Chamäleon.
Fueßl. schweiz. Ins. p. 54 no. 1059. der Chamäleon.
Onomat. Hist. nat. V. p. 360. Wasserbreme.
Neue Berl. Mannigfalt. III. p. 249.
Fabric. S. E. p. 759. no. 1. *Stratiomys* Chamaeleon.
Mülleri Faun. Fr. no. 706. Zool. Dan. Pr. no. 2081.
G.

y) Stratiome Microleon, der Kleinstrich.
Müllers L. N. S. 5. Th. 2. B. p. 951. no. 4. der Weißstrich.
Fabric. S. E. p. 760. n. 3. *Stratiomys* microleon.
Schaeff. Icon. t. 14. f. 11. t. 198. f. 4. 5.
Mülleri Zool. Dan. Pr. no. 2083.
G.

3. Die Waffenfliege, mit erzfarbigem Brustschilde; grünem Hinterleibe, mit einer breiten schwarzen ausgezackten Längsbinde, und gelben Füßen [z]).

Stratiomys (*Hydroleon*), thorace aeneo, abdomine viridi; fascia lata longitudinali undata nigra; pedibus flavis.

Musca (*Hydroleon*) *Linn.* Faun. Suec. ed. 2, no. 1782. *Syst. Nat.* ed. 12, p. 980. no. 5.

Geoffr. Inf. II. p. 481. no. 2. La *Mouche armée à ventre vert.*

Diese Fliege, Tab. IX, fig. 4, habe ich in Holland, aber noch nicht in Schweden gefunden. Sie ist auch in Suriname, und kömmt von einer Wasserlarve, fig. 5. Der Chamäleonsfliege sehr ähnlich.

Bey fig. 5, die vergrößerte Verwandlungshülse mit einer großen Oefnung o, auf dem zweeten Ringe. Vielleicht die nämliche Larve, als beym Reaumür IV, t. 22. f. 14, 17.

Von den Stiletfliegen (Nomoteles).

Hieraus hat Geoffroy II. p. 542, auch ein eigenes Geschlecht gemacht: unter dem Namen Nemotele, und ihnen folgende Karaktere gegeben: Gekörnelte Fühlhörner, die sich mit einer Spitze endigen, und auf einer Scheide des Rüßels ruhen; ein Maul, das sich durch einen, in einer Scheide verschlossenen Rüßel formiret, oder ein spitziger Schnabel.

Da ich noch keine Insekten mit zween häutigen Flügeln gefunden habe, deren Fühlhörner auf einer Scheide des Rüßels lägen; so weiß ich nichts darüber zu sagen; allein Schäfer hat nachher gewissen Arten von Fliegen den Namen Nemotelus gegeben [a]), deren Fühlhörner nicht auf diese Art auf einer Scheide, sondern unmittelbar auf dem Kopfe liegen, und eine kegelförmige Gestalt haben, die sich wie eine Art von Stilet endiget. Ausserdem haben diese Insekten einen Rüßel mit Fleischlippen, wie die eigentlichen Fliegen. Linne' hat sie auch unter seinen Muscis, antennis filatis, mit begriffen. Ich werde mich nach der Schäfferschen Meynung richten.

Der Hauptkarakter dieser Insekten, Tab. IX, fig. 6, 10, 14, 19, 20, der sie von den eigentlichen Fliegen unterscheidet, bestehet darinn, daß sie ganz anders ge-

z) Stratiome hydroleon, die Wasserfliege. Müllers L. N. S. 5. Th. 2. B. p. 951. no. 5. Wasserfliege.
Pontoppid. N. G. v. Dännem. p. 229. t. 17.
Schaeff. Icon. t. 14 f. 14.
Füeßl. schweiz. Ins. p. 54. no. 1060.
Fabric. S. E. p. 760. n. 5. *Stratiomys* hydroleon.
Mülleri Faun. Fr. no. 707. Zool. Dan. Pr. no. 2082.

a) Elem. entomol. t. 89. Icon. t. 12. f. 10. 11. 12. t. 52. f. 3. t. 53. f. 3. t. 76. f. 6. 7. 8. 9. t. 91. f. 8. t. 186. f. 4. 5. t. 191. f. 1. 5. 6 7. 8.

gestaltete Fühlhörner haben, die walzenförmig oder gekörnelt, allezeit kürzer, als der Kopf, insgemein dreygliedricht sind, und am Ende ein langes biegsames Haar, fig. 8, a b c f, oder ein steifes Haar, wie ein Stilet, Tab. XI, fig. 9, a b c, haben, welches einigen Arten fehlt, Tab. IX, fig. 20, a b c d. Bey andern hingegen endigen sich die Fühlhörner mit einem dicken Gelenke, wie eine linsenförmige, oder auch länglichte Palette, Tab. XII, fig. 5, p, die dicht am Ende ein langes Haar hat, b. Vielleicht gehören sie alle wegen der Verschiedenheit ihrer Fühlhörner in ein eigenes Geschlecht. Um solche aber nicht zu vervielfältigen, bringen wir sie unter eines.

Der zweete Karakter betrift die Gestalt ihres Rüßels fig. 7, 8, t, der lang und gebrochen ist. Am Ende zwo Fleischlippen. Oben zwo Arten von haarichten Bartspitzen, fig. 8, b b. Bey einigen liegt er ganz in einer Höhlung unter dem Kopfe, bey andern frey.

Uebrigens haben die Stiletfliegen zween Flügel. Zuweilen beym Anfange derselben die Muscheln, zuweilen auch nicht; beständig aber die beyden kleinen Balanzirstangen unter den Flügeln, und die drey kleinen glatten Ozellen auf dem Kopfe.

Man kann sie in vier Familien bringen. 1) In der ersten die mit dreygliedrichten Fühlhörnern, fig. 8, a b c. Die beyden ersten Glieder, b, c, beynahe walzenförmig, das dritte aber, a, a, das längste, kegelförmig, beym Anfange breit, und am Ende spitzig. Beym Weibchen nicht so kegelförmig, als beym Männchen. Aus dieser Spitze gehet ein langes gedrehetes Haar, ff, hervor, länger, als das ganze Fühlhorn. Ich werde sie gekörnte Fühlhörner mit dem Haar nennen. Sie stehen vorn am Kopfe, fig. 7, a, etwas über dem Rüßel.

Der Rüßel derselben, fig. 7, 8, t, liegt unter dem Kopfe, fast ganz frey, ist lang, und an den Seiten platt; am Ende, wie bey den Fliegen, zwo Fleischlippen. Oben auf zwo sehr lange haarichte Bartspitzen, b b; in der Länge des Rüssels, und an jeder zwey rundlicht zulaufende Gelenke. Der Kopf, fig. 7, im Umfange rund, vorn und hinten aber flach. Die netzförmigen Augen, y y, nehmen fast den ganzen Obertheil ein; bey den Weibchen ist noch ein Zwischenraum, hinter welchem die drey kleinen glatten Ozellen, o, liegen.

Die Stiletfliegen dieser Familie sehen fast wie die Erdmücken, (Tipula), oder Raubfliegen, (Asilus), aus. Der Körper lang und dünne, oder kegelförmig, hinten spitzig. Der Brustschild erhaben, rund, und oben konvex, wie bey den Erdmücken. Die Flügel groß; die Füße lang, mit langen, beynahe walzenförmigen Wirbeln dem Brustschilde angegliedert, oder auch nur am Ende etwas dünner. Am Ende der eigentlichen Mittel- und Hinterschenkel zwo Dornspitzen. Die Fußblätter fünfgliedricht, fig. 9, a b c d e; am letzten zween Haken, ff, und überdem drey haarichte kleine Schwämme, g h g, da andere Fliegen deren nur zween an jedem Fußblate haben. Die beyden Balanzirstangen ziemlich lang, und am Ende eine ovale, am

Ende etwas abgestutzte Keule. Sie stehen frey hinter dem Brustschilde, ziemlich weit vom Anfange der Flügel, aber unter keiner Muschel.

2) Die Stiletfliegen der **zwoten Familie** Tab. IX, fig. 19, haben noch mehr Aehnlichkeit mit den **Raubfliegen**; wegen ihres zweylippigen Rüßels aber kann man sie nicht darunter bringen, und in Absicht der Fühlhörner sind sie auch von der ersten Familie unterschieden. Diese walzenförmig, fast überall gleich dicke, fig. 20. Nur am rundlichtem Ende, d, etwas dünner, und zuletzt fehlt das Endhaar, auch das Seitenhaar, wie bey den Fliegen. Jedes Fühlhorn bestehet aus drey Haupttheilen, a, b, c d, mit tiefen Einschnitten. Der dritte oder lezte, c d, der längste. Bey einigen hat der dritte Theil wieder acht matte Ringe, die andern beyden aber nur zwey bis drey Gelenke. Ich nenne sie **walzenförmige Fühlhörner ohne Haar.** Der Fleischlippige Rüßel, fig. 21, t, liegt fast ganz in einer Höhle unter dem Kopfe, und hat oben zwo länglichte hornartige Bartspitzen, b. Das übrige, wie bey den Stiletfliegen der ersten Familie. Im Ruhestande liegen die Flügel horizontal auf dem Rücken, und kreuzen sich etwas an den Innenranden.

3) Die Stiletfliegen der **dritten Familie**, Tab. XI, fig. 7, sind von den beyden vorigen nicht nur in Absicht der Fühlhörner, sondern auch der Gestalt und des ganzen Habitus des Körpers verschieden. Die Fühlhörner, fig. 8, a a, stehen mitten auf der Stirn, sind kurz, walzenförmig und dreygliedricht, fig. 9, a b c. Das lezte Glied verlängert sich am Ende, c, in ein dünnes steifes Stilet, und diese nenne ich eigentlich die **Stiletfühlhörner** (Antennes à ſtilet). Das zweyte Glied, b, ist kürzer. Man kann die Fühlhörner dieser Stiletfliegen bloß mit der Lupe sehen. Die Fleischlippen des Rüßels sehr dicke.

In Absicht der Gestalt des Körpers und des Flügelstandes sind sie auch leicht von den andern zu unterscheiden. Der Kopf, fig. 8, kugelrund, mit zwey großen netzförmigen Augen, und drey kleinen glatten Ozellen oben. Brustschild und Hinterleib breit, der leztere platt und dünne. Beyde, besonders an den Seiten, sehr haaricht, und gleichsam befranzt, fig. 10, p q, p q. Hierinn den **Schwebfliegen** (Bombylius) sehr ähnlich. Die Füße lang und schmächtig, wie bey den **Schnacken** (Culex). Am Ende zwo kleine Krallen, aber keine Fußballen. Die Flügel sehr dünne und glasartig. Sowohl im Fluge, als Ruhestande stehen sie etwas von einander, und machen mit dem Hinterleibe einen bald weiteren, bald engeren Winkel. Wenn die Sonne recht helle scheint, sieht man sie über den Blumen und Pflanzen schweben, und sie sind schwer zu fangen.

4) Endlich in die **vierte Familie** setze ich die, Tab. XII, fig. 4, deren Fühlhörner dreygliedricht sind, das dritte Glied aber dicker, gleichsam linsenförmig, auch wohl etwas länglicht ist, fig. 5, p, und am Ende ein langes Haar, b, hat. Hierinn nähern sie sich mehr den Fliegen. Bey diesen aber das Haar am Grundtheile

der Palette; bey jenen hingegen am Ende, oder wenigstens nahe daran. Auch die Palette bey denselben querringlicht. In der Art der Verwandlung sind sie auch von den Fliegen unterschieden. Denn die Larven häuten sich völlig. Ich nenne sie die **Fühlhörner mit der Palette und dem Haar.** Wegen ihres dünnen und kegelförmigen Körpers, Tab. XI, fig. 19, 20, gleichen einige den **Erdmücken** (Tipula); bey andern ist er breit und platt, Tab. XII, fig. 4. Bey allen der Kopf sphärisch rund mit sehr großen netzförmigen Augen.

Die Larven der Stiletfliegen, die ich habe kennen lernen, sind lang, walzenförmig, und nach dem Kopfe zu etwas dünner. Dieser klein, hornartig mit zwey kleinen Fühlhörnern. Statt der Füße haben sie Fleischwarzen, und leben in der Erde. Bey der Verwandlung häuten sie sich völlig, und erscheinen ganz im Nymphenstande, nach Art der **Pferdebremsen**, (Tabanus), und der **Raubfliegen** (Asilus).

I. Erste Familie der Stiletfliegen, mit gekörnelten Fühlhörnern mit dem Haar.

1. Die Stiletfliege mit schwarzem Brustschilde; braungelbem Hinterleibe mit einer Reihe schwarzer Rückenflecke, gelben Füßen, und braungefleckten Flügeln [b]).

NOMOTELVS (*scolopaceus*), antennis filatis setigeris; thorace nigro; abdomine flavescente supra nigro-punctato; pedibus flavis; alis fusco-maculatis.

Musca (*scolopacea*) *Linn.* Faun. Suec. ed. 2 no. 1788. *Syst. Nat.* ed. 12. p. 982. no. 16.

Réaum. Inf. IV. t. 10. f. 5. 6.

Bey diesen, Tab. IX, fig. 6, der Hinterleib länglicht, kegelförmig, und acht bis neunringlicht. Die Augen dunkelgrün. Am Brustschilde, dicht am Kopfe, zwo kleine gelbe dreyeckige Erhöhungen. An jeder Seite des Hinterleibes eine schwarze Linie. Das äusserste Ende auch schwarz.

Bey dem Männchen das lezte Körnchen des Fühlhorns, fig. 8, a a, kegelförmig; beym Weibchen aber abgestuzt. Bey beyden am Ende ein langer gedreheter Faden, f f.

Bey dem Weibchen sind die drey oder vier lezten Ringe des Hinterleibes gleichsam eingekapselt, wie Perspektivröhren, weil es beym Eyerlegen dieselben beträchtlich verlängert. Die Eyer milchweiß, länglicht, dünne und bogenförmig. Eine Stiletfliege

b) Nemotele beccase, die Schnepfenfliege. Müllers L. N. S. 5. Th. 2. B. p. 954. no. 16. der Stachelschnabel. Füeßl schweiz. Ins. p. 54. no. 1068. *Fabric.* S. E. p. 761. no. 1. *Rhagio* scolopaceus.

G.

fliege legt oft noch 24 Eyer, wenn sie gleich an einer Nadel steckt. Das Männchen hat hinten an dem stumpfspitzigen Hinterleibe kleine Haken.

Die Larven dieser Stiletfliegen leben in der Erde, und verwandeln sich zu Ende des Mays.

Ich habe noch eine andere Art von Stiletfliegen, Tab. IX, fig. 10, beyderley Geschlechts gehabt, die den vorigen sehr ähnlich waren, nur hatten sie einen graugelblichen Brustschild, und auf den Flügeln keinen einzigen braunen Fleck; sondern nur längs dem Aussenrande, einen gelben Anstrich. Auch waren die schwarzen Rückenflecke des Männchens viel kleiner, und nur wie Punkte. Vielleicht nur eine unbedeutende Abänderung.

2. **Die graue Stiletfliege; mit muschelbraunbordirten Ringen; gelben Füßen, und ungefleckten Flügeln c).**

NEMOTELUS (*annulatus*) griseus — abdomine annulis flavo-testaceis, pedibus flavis; alis immaculatis.

Ganz wie die vorige, bloß in den Farben verschieden. Aus einer Larve, die ich im faulem Holze fand. Die Nymphe braungelblich.

3. **Die schwarzgrauliche Stiletfliege, mit braungelbbordirten Ringen; gelben, schwarzgefleckten Füßen; und einem gelblichen Fleck an den braunen Flügelspitzen d).**

NEMOTELUS (*maculatus*), griseo niger, — abdomine annulis flavo-testaceis, pedibus flavis nigro-maculatis; alis macula flava, apicibus fusca.

Auch wie die vorige, aber halb so klein, und in den Farben verschieden.

4. **Die Stiletfliege, mit gelbbraunrothem, bey dem Weibchen schwarzgefleckten Hinterleibe; rostfarbigen Füßen, und gefleckten Flügeln e).**

NEMOTELUS (*rufus*); — abdomine rufo-flavo, foeminae nigro-maculato, pedibus rufis, alis maculatis.

Diese, Tab. IX, fig. 14, 15, sind den Erdmücken, (Tipula) sehr ähnlich. Das Weibchen, fig. 14, größer, als das Männchen, und größer, als die Stubenfliegen, mit braunrothen Augen. Das Männchen, fig. 15, wie eine Stubenfliege, und in den Farben etwas verschieden. Dieses hat hinten zween bewegliche Haken, Tab. IX, fig. 18, c c, zum Anhalten bey der Begattung.

J 3 Sie

c) Nemotéle à anneaux jaunes, die gelbringlichte Stiletfliege. Eine neue Art.

d) Nemotele à tache jaune sur les ailes, der Gelbfleck. Abermal eine neue Art.

e) N. rousse, die rostfarbige Stiletfliege. Eine neue Art.

Sie kamen mir aus weissen, spitzköpfigen, ohngefähr einen halben Zoll langen Larven aus, fig. 11, die ich im May im Miste fand. Die beyden hintersten Luftlöcher liegen in einer, mit einem Kranze von acht Fleischwarzen umgebenen Höhlung, fast wie bey den Larven der Fleischfliegen.

Am vierten Junius verwandelten sie sich in wahre Nymphen, Tab. IX, fig. 12, von braunrothgelblicher Farbe, und walzenförmigem länglichtem Körper. Kopf, Brustschild, Flügelscheiden und Füße machen den geringsten Theil aus; der Hinterleib aber ist lang, und neunringlicht. Auf jedem Ringe eine Reihe Dornspitzen, im Zirkel um den Ring herum, fig. 13, ee, ausser andern zerstreuten Spitzen: hinten einige größere Stacheln, pp. Zu Ende des Julius erschienen die Fliegen.

5. Die gelbe Stiletfliege, mit vier schwarzen Strichen am Brustschilde; fünf Reihen schwarzer Flecke am Hinterleibe; und ungefleckten Flügeln f).

N. (*Vermi-leo*), — thorace striis quatuor, abdomineque quinquefariam nigro-punctato, alis immaculatis.

Musca (*Vermileo*), *Linn.* Syst. Nat. ed. 12. p. 982. no. 17.

Degeer Act. Acad. Suec. 1752. p. 180. 261. t. 5. Mask-Leyonet; Sand-Masken.

Réaum. Mém. de l'Acad. des Sc. de Paris 1753. p. 402. t. 17. *Ver-lion.*

Ich habe nur ein einziges Exemplar dieser Fliege, Tab. X, fig. 9, und der Larve, fig. 1, 2, gehabt, die Reaumür der Königin schickte. Denn in Schweden ist sie nicht, sondern nur in der Provenze, Lyonnois und Auvergne. Sie hat viel ähnliches mit dem bekannten Ameisenlöwen.

Am achten April bekam ich die Larve von der Königin, mit dem Befehl, sie zu beobachten und zu beschreiben. Sie war in einer Schachtel, fig. 7, a b c d e f, halb mit feinem Sande gefüllt, darinn sie sich selbst ihren Trichter, gg, hh, machte, zum Beweise, daß sie nach einem langen Fasten von einigen Wochen auf der Postreise von Paris nach Stockholm, auf Beute warte. Des andern Morgens warf ich eine kleine Fliege zu ihr hinein in den kleinen Trichter, darinn sie halb mit dem Hintertheile vergraben, mit dem halben Vordertheile aber, m, vorsaß. Sie ergriff sie gleich, wickelte sich wie eine kleine Schlange, fig 7, n, um sie herum, und stach sie mit dem kleinen Kopfspieße todt. Hierauf zog sie die Fliege fast ganz in den Sand,

und

f) N. du Ver-lion, der Wurmlöwe.
Müllers L. N. S. 5 Th. 2. B. p. 954. no. 17. der Wurmlöwe.
Brem. Magaz. IV. p 449. t p. 449. f. 1-12. vom Reaumür.
Krünitz ökon Enzyklop. I. p. 677. Sandwurm
Martini Naturlex II. p. 311.
Onomat. hist. nat. VII. p. 700.
Commentar. Lips. Dec. I. IV. 659. VII. 273. IV. 665.
Schwed. Abhandl. XIV. p. 187.
Fabric. S. E. p. 762. no. 3. *Rhagio* Vermileo.

G.

und brachte den übrigen Tag, unter einigem lebhaften und willkührlichen Aufstoßen des Sandes, zu, sie auszusaugen. Gegen Abend aber hatte sie solche ziemlich weit vom Trichter weggeworfen.

Gegen eilf Uhr merkte ich, daß sie den etwas in Unordnung gekommenen Trichter wieder ergänzte.

Des folgenden Morgens, am zehenten, fand ich sie ganz ruhig, mit dem Hintertheile in den Trichter eingegraben; der Vordertheil aber längs dem Boden und an den Seiten herum, m. Es ist sonst ihre Art nicht, diesen ganz frey zu lassen, sondern immer etwas mit feinem Sande zu bedecken. Eine List, den Insekten desto unbemerkter zu bleiben. Bey andern Gelegenheiten aber, wenn sie beschäftiget ist, ihren Raub auszusaugen, pflegt sie ohne Furcht den ganzen Körper unbedeckt zu lassen.

Jezt warf ich eine kleine schwarze Erdmücke, (Tipula), zu ihr hinein, der sie sich gleich bemächtigte, und ihre Kopfspieße einbohrte. Ob sich gleich die Mücke aus allen Kräften bemühete, loßzukommen, so hielt sie solche doch vest, und verließ sie nicht eher, als den Nachmittag, bis sie völlig ausgesogen war. Bey der Gelegenheit hab' ich zum erstenmal gesehen, wie sie es macht, das Kadaver aus dem Trichter zu werfen. Zuerst steckt sie den Kopf etwas in den Sand unter das todte Insekt; hernach schnellt sie mit dem ganzen Körper die Leiche auf einmal fort, daß sie oft zween Zoll weit über den Trichter fliegt. Auf gleiche Weise sprengt sie den Sand von unten herauf, wenn sie den Trichter vertiefen, oder vergrößern will. Indem sie nun den auf ihrem Körper liegenden Sand fortsprengt, und durch diese Bewegung einen Halbzirkel beschreibt; so muß auch derselbe in die Rundung fallen, und einen Trichter formiren.

Nachher gab ich ihr eine gemeine Stubenfliege, der ich erst einen Flügel, und die vier Füße ausgerissen hatte. Allein weil ihr diese zu groß seyn mogte, und sie sich davor fürchtete, so grub sie sich gleich in den Sand, und kam nicht zum Vorschein, so lange die Fliege da war. Da die Fliege durch ihre gewaltige Bewegungen den Trichter ganz zerrüttet hatte; so nahm ich die Larve heraus, um sie zu zeichnen, und zu beschreiben.

Ich bemerkte gleich etwas besonderes. Liegt die Larve in der Tiefe des Trichters; so ist sie ausserordentlich lebhaft, und fährt wie ein Bliz unter den Sand, wenn man nur die Rände des Trichters berührt. Alle übrige Bewegungen im Sande sind gleich lebhaft. Zieht man sie aber aus ihrem Hinterhalt, und legt sie vor sich auf den Tisch, so wird sie steif und unbeweglich, läßt mit sich machen was man will, ohne ein Lebenszeichen von sich zu geben. In diesem Zustande bleibt sie, bis alles um sie ruhig ist. Dann fängt sie an sich wieder zu regen, zuerst mit dem Kopfe umherzufühlen. Vermuthlich sehnt sie sich nach Sande. Denn dies ist ihr eigentliches Element, ohne welches sie nicht leben, und sich erhalten kann.

Da

Da ich sie wieder in den Sand setzte, blieb sie eine geraume Zeit ganz ruhig, und bohrte sich hernach mit dem Kopfe ein. Dies ist keine geringe Arbeit für sie. Denn sie muß alle Kräfte anwenden, langsam und allmählig sich hineinzuarbeiten. Gerade vorwärts pflegt sie solches nicht zu thun, sondern sie beharret allemal eine zeitlang etwas unter der Oberfläche. Senkrecht steckt sie den Kopf hinein. Dann verändert sie aber ihren Gang, und streckt sich horizontal im Sande fort, und gräbt sich in einem krummen Wege, der der Oberfläche parallel ist, weiter, welches man an der Bewegung des Sandes über ihr, so oft sie fortrückt, deutlich sehen kann, der sich hebt, wenn sie sich hebt, und sinkt, wenn sie tiefer gehet.

Wenn sie auf diese Art eine Strecke von etwan einem Zoll in der Länge fortgearbeitet hat; so hält sie an, und bleibt über eine halbe Stunde unbeweglich, daß ich die Beobachtung nicht länger aushalten konnte. Nach drey Stunden fand ich sie noch eben so. Vermuthlich bedurfte sie der Ruhe, weil ich sie bey der Abzeichnung sehr gequält hatte. Des folgenden Morgens, am eilften fand ich sie in einem flachen Trichter, mit der Hälfte des Körpers frey, Tab. X, fig. 7, m. Des Nachmittags hatte sie den ersten Trichter verlassen, und sich nicht weit davon einen andern gemacht.

Die Larve selbst, fig. 1, 2, 3, ist einen halben Zoll lang, aber nicht sehr breit, von walzenförmiger Gestalt: vorne viel dünner als hinten. Gewissermassen gleicht sie den **stockförmigen Spannraupen**, und ist fast eben so steif, wenn man sie aus dem Sande nimmt. Bey andern Gelegenheiten macht sie mit dem Körper alle mögliche Bewegungen: bald drehet sie ihn in einen Halbzirkel, fig. 2, bald wie ein großes S, fig. 1; oftermalen ist der Körper vorn bald wie ein Haken, bald wie ein Buckel, fig. 3, gekrümmet. Sie hat keine Füße, und kriecht im Sande, wie die Regenwürmer, bloß durch die Bewegung des Kopfs und der Ringe des Körpers. Die Farbe graulich; wenn sie sich aber satt gefressen hat, wird sie schwärzlich.

Der Körper bestehet, wie bey den Raupen, aus eilf Ringen; es können ihrer aber immer noch mehr seyn, weil die vordersten nicht recht deutlich sind. Der Kopf kegelförmig, am Ende zugespitzt, Tab. X, fig. 4, t, fig. 5, tp, und fast eben so, wie bey den blauen Fleischfliegen, veränderlich und fleischicht, daß ihn die Larve nach Gefallen verlängern und verkürzen kann. Am Ende des Kopfs eine braune hornartige Spitze, die mir schien gespalten zu seyn, fig. 5, p. **Reaumür** sagt ausdrücklich: es wären zwo Arten Spieße, die einander parallel stünden, und welche die Larve nach Gefallen hervorstossen könne. Damit bohrt sie auch in die Insekten hinein, und vermuthlich saugt sie auch solche damit aus. Das Kopfende ist also dem Kopfende der Blatlausfresserlarven sehr gleich. Um aber die Beschaffenheit des Kopfs genauer zu untersuchen, muß man mehrere, als ich haben, da ich meiner einzigen schonen mußte, um ihre Verwandlung abzuwarten.

Wenn

Wenn die Larve in Ruhe ist, zieht sie den ganzen Kopf in den ersten Ring, dessen Ende alsdann rundlicht aussiehet, fig. 3, t. Vermittelst des Kopfs bohrt sie sich in den Sand, und die beyden Spieße dienen ihr alsdann zum Ruhepunkt, daß sie die Ringe zu ihrer Absicht zusammenziehen kann. Reaumür (Mém. de l'Acad. de Paris, p. 410.) hat die Art und Weise beschrieben, wie sie auf einer glatten Fläche kriecht, in die sie nicht hinein kommen kann. Alsdann zieht sie den Körper so lang, als möglich, steckt die beyden Spieße vor, fig. 5, p, stämmt sich damit auf dem Boden, und ziehet den Körper nach. Eben derselbe hat auch angemerkt, daß sie wie eine Käsemade springen kann, indem sie mit dem Hintertheile, jederzeit schräge, wohl einen Zoll, in die Höhe schnellt, und dadurch auf sieben bis acht Linien weit von der Stelle geworfen wird.

Ausser den Ringen hat sie vorne noch viele undeutliche Querrunzeln. Längs jeder Seite des Körpers ist noch eine Art von aufgeworfenem Rande, von einem Ende zum andern, von ungleicher Breite. Der lezte Ring, fig. 1, p, fig. 3, pd, länger als die andern, etwas platt, krumm und erhaben, daß er mit dem übrigen Körper einen bald stumpfen, bald scharfen Winkel macht, und gleichsam ein Fußgestell formirt, um sich im Sande vest anzustämmen. Zu gleicher Absicht hat sie auch einige ziemlich lange hornartige Haken, fig. 3, 6, c, die nach der Kopfseite zu gekrümmet sind, und auf einem Rande zwischen den beyden lezten Ringen in der Quer liegen, auf der Unterhälfte vom Umfange des Körpers. Unter dem dritten Ringe, von unten an, noch andere dergleichen, aber kürzere, und weniger Haken, fig. 3, b. Ueberdem noch überall am Körper, und besonders an beyden Seiten vorwärts, oder auf den vier bis fünf ersten Ringen, fig. 5, kurze, steife, hin und wieder, auf einer etwas länglichten und kegelförmigen Warze, büschelweise stehende Haare, wie Dornspitzen auf kegelförmigen Erhöhungen, e e e e. Man muß aber, wenn man dies alles sehen will, die Larve auf die Seite legen, fig. 3.

Der lezte Ring, fig. 6, endigt sich mit vier kegelförmigen und ziemlich langen, hörnerförmigen Fleischanhängen, d d f f. Die mittelsten, f f, kleiner und kürzer, als die andern, mit dem Körper in gleicher Linie. Die Seitenwarzen, d d, stehen dem Körper senkrecht. Reaumür vergleicht sie sehr gut, mit einer offenen Hand, die nur vier auseinander stehende Finger hat. Auf diesen vier Warzen, steife, ziemlich dicke, unbewegliche Haare. Sie dienen vermuthlich der Larve dazu, sich damit besser im Sande zu halten.

Oben auf diesem Ringe, zwischen den Seitenwarzen, noch ein kleiner länglichter, nach der Länge des Körpers hinstehender Theil, mit einer Längsspalte, fig. 6, a. Dies der After, auf der Rückenseite, wie bey der Larve des Lilienkäfers. Denn ich habe unter dem Hintertheile nachgesehen, und keine Spur von Oefnung gefunden.

Oben auf dem lezten Ringe, etwan in der Mitte der Länge, hat **Reaumür** zween rothe Punkte bemerkt, die er für die beyden vornehmsten Luftlöcher hält, weil inwendig zwo weisse Luftröhren aus denselben herunter gehen. Auf dem fünften Ringe, zur Seite, noch ein kleiner Theil, nicht größer, als ein Sandkorn: oder eine Warze, die sich bald mehr, bald weniger öfnen und verschliessen kann, in deren Höhlung recht im Zentro zuweilen ein braunes kegelförmiges hornartiges etwas stumpfspitziges Spieß erscheint. Die Warze ist überdem mit kleinen kurzen Spitzen besezt, wie die Bauchfüße der Raupen, und scheint der Larve dazu zu dienen, daß sie das gefangene Insekt desto besser halten kann.

Die grauweißliche Farbe scheint auch nicht ohne Absicht zu seyn, damit sie dem Insekt, dem sie nachstellt, desto besser verborgen bleibe, weil der Sand eben die Farbe hat.

Ich gab der Larve noch alle Tage lebendige Fliegen, die sie zuweilen sehr gierig ergriff, zuweilen aber sich wenig darum bekümmerte, und wenn sie das erstemal der Fliege verfehlte, verbarg sie sich gleich im Sande, und erschien die ganze Zeit hindurch nicht wieder, so lange als ich die Fliege zwang, im Trichter zu bleiben, weil sie sich gleichsam vor dem Erdbeben fürchten mogte, das die Fliege machte, zu entkommen. Andere Mittel, sich des hineingefallenen Insekts zu bemächtigen, hat sie nicht, als sich geschwind mit ihrem Leibe um solches herumzuschlingen, und hernach die Kopfspieße einzubohren. Dazu gehört aber Zeit, und manches Insekt entwischt wieder, ehe sie dazu gelangt, es aufzuspießen. Folglich ist sie kein so guter Jager, als der Ameisenlöwe. Hätte der Urheber der Natur nicht dieselbe gelehrt, ihren Raub mit List zu fangen; so müßte sie Hungers sterben, da sie ihren Raub so wenig verfolgen kann, als der Ameisenlöwe. Kann man die Weisheit des Schöpfers in den verschiedenen Erhaltungsarten, die er diese Thierchen gelehret hat, genugsam bewundern?

Den Augenblick hab' ich nicht abpassen können, da die Larve einen neuen Trichter macht; aber das hab' ich gesehen, wie sie ihn vergrößert und tiefer macht. Indessen hat **Reaumür** l. c. p. 411. 412, alles desto umständlicher beschrieben, was mir entwischt ist. Wenn sie einige Sandwürfe gethan hat, so macht sie durch Andrücken des Körpers die rauhen Seitenwände wieder glatt. Der Sand, welcher alsdann in die Tiefe zurückfällt, wird hernach wieder herausgeworfen, daß der Trichter allezeit tiefer, und oben breiter werden muß.

Reaumür hat auch bemerkt, daß diese Larven sich just, wie die Ameisenlöwen, oft in ihrer Gesellschaft, am Fuße alter Mauern, oder gewisser Felsen, und zwar an solchen Stellen ihre Wohnung aufschlagen, wo die Stücken flach hervorstehen, damit sie vor dem Regen gedeckt sind, ohne welche Vorsicht der Trichter bald zusammenfallen, und der Sand klümpricht werden würde.

Nun-

Nunmehro erwartete ich die Verwandlung der Larve, die erst in der Mitte des Junius erfolgte. Da sie einmal binnen zween Tagen keinen frischen Trichter gemacht hatte; so zog ich sie aus dem Sande, und fand sie ganz verändert. Die Farbe etwas röthlich und durchsichtig. Inwendig nichts mehr von Exkrementen, die sie alle von sich gegeben hatte. Am 15ten Junius wurde sie Nymphe, Tab. X. fig. 8, ohne sich vorher eine Hülse bereitet zu haben; sondern sie war bloß im Sande geblieben. Größtentheils hatte sie sich dabey gehäutet, und die alte Haut hieng noch zusammengerunzelt hinten am Schwanze, p. Die ganze Nymphe war mit Sandkörnern bedeckt, die gleichsam auf dem Leibe vest angekittet waren, daß man die Theile des Insekts nicht gut unterscheiden, und den Sand ohne Verletzung desselben nicht wohl absondern konnte. Kopf, Brustschild und Hinterleib erkannte ich. Der erste klein und rundlicht. Der Brustschild auch rund, fig. 8, c, sehr dicke und gleichsam bucklicht; der Hinterleib lang und dünne. Kopf und Brustschild an Farbe dunkler.

Nach vierzehn Tagen, am 29ten Junius spaltete die Haut oben auf dem Kopfe und Brustschilde, und das Insekt mit zween häutigen Flügeln, und schmächtigem Körper, fig. 9, 10, kam glücklich aus, das beym ersten Anblick fast, wie eine Erdmücke aussiehet. Die meiste Aehnlichkeit aber hatte sie mit der Schnepfenfliege, Tab. IX, fig. 6.

Die Länge der Fliege ohngefähr fünftehalb Linien. Sie fliegt sehr leicht und schnell. Im Ruhestande, fig. 9, trägt sie die Flügel horizontal, daß einer den andern bedeckt. Die Farben, Flecke, und Fühlhörner wie in der Beschreibung.

II. Zwote Familie der Stiletfliegen mit walzenförmigen Fühlhörnern ohne Haar.

6. Die Stiletfliege mit walzenförmigen Fühlhörnern ohne Haar; mit länglichtem kegelförmigem schwarzem Hinterleibe; mit drey rostfarbigen Ringen, und eben solchen Hüften g).

N. (*cinctus*); antennis cylindricis muticis, abdomine elongato conico nigro: annulis tribus femoribusque rufis.

Einer Raubfliege, Tab. IX, fig. 19, sehr ähnlich, wegen des Rüßels aber unterschieden. Vom Kopfe bis zum Schwanze sieben Linien lang; der Brustschild etwas über eine Linie breit. Bey gewissen Gelegenheiten aber kann sie die lezten Ringe des Hinterleibes ungemein verlängern. Das übrige, wie in der Beschreibung.

g) N. à ceinture, die gegürtelte Stiletfliege. Eine neue Art.

7. Die länglicht-kegelförmige glänzendschwarze Stiletfliege; mit gelbbraunröthlichen Füßen; und gefleckten, bey der Wurzel gelben Flügeln [b]).

N. (*flavipes*), antennis cylindricis muticis, abdomine elongato conico atro-nitido; pedibus rufo-flavis, alis maculatis basi flavis.

Ziemlich groß und lang, Tab. IX, fig. 22. Der Hinterleib länglicht, kegelförmig; hinten spitzig, und etwas unterwärts gekrümmet. Das übrige, wie in der Beschreibung.

8. Die graue Stiletfliege, mit schwarzem länglicht-kegelförmigem Hinterleibe mit grauen Binden; und weißen Haaren unter dem Kopfe [i]).

N. (*fasciatus*), griseus; — abdomine elongato conico nigro: fasciis griseis, capite subtus lanigero albido.
Frisch Inf I. t. 9.

Diese Stiletfliegen, Tab. XI, fig. 1, sind auf dem Felde nicht rar: in der Größe der Stubenfliegen. — Bey dem Weibchen der Hinterleib sehr biegsam, daß es ihn verlängern, verkürzen, und auf allen Seiten drehen kann.

9. Die braungelbliche Stiletfliege, mit erzfarbigen Augen, länglichtem, kegelförmigem, rothhaarigem Leibe, mit braungelben Querstreifen [k]).

N. (*hirtus*), flavo-fuscus, — oculis aeneis; corpore elongato conico villis rufis fasciisque fulvis.
Merian. Inf. Europ. t. 7c.

Sehr haaricht, und fast wie die vorige. Die Augen dunkel kupfergrün. Die Larve lebt in der Erde, und sieht aus, wie ein kleines weisses Schlängelchen. Bey der Verwandlung häutet sie sich ganz.

10. Die schwarze, länglichte Stiletfliege, mit braunen Fußblättern, und schwarzen Flügeln [l]).

N. (*niger*), aterrimus, — corpore oblongo, tarsis fuscis, alis nigris.

Kleiner, Tab. XI, fig. 5, als die Stubenfliegen. Oft an den Fensterzorgen. Sehr zahm, und mit der Hand aufzunehmen.

11. Die

b) N. à jambes jaunes, der Gelbschenkel. Auch eine neue Art.
i) N. à bandes, die bandirte Stiletfliege.
k) N. velue, der Igel. Eine neue Art.
l) N. noire, der Mohr. Abermal eine neue Art.

11. Die schwarze Stiletfliege, mit länglichtem Hinterleibe mit vier weissen Binden, und dunklen Flügeln m).

N. (*fenestralis*), niger — abdomine oblongo: fasciis quatuor albis, alis nigro-fuscis

Musca (*fenestralis*): *Linn.* Faun. Suec. ed. 1. no. 1845. *Syst. Nat.* ed. 12. p. 981. no. 14.

Fast wie die vorige: sonst aber nichts merkwürdiges.

III. Dritte Familie der Stiletfliegen mit stiletförmigen Fühlhörnern.

12. Die breitleibige schwarze, rauche, grünhaarichte Stiletfliege mit stiletförmigen Fühlhörnern, und durchsichtigen, äusserlich braungerändelten Flügeln n).

N. (*Hottentotus*), antennis acutis, corpore lato hirsutissimo; villis viridiflavis; alis hyalinis costa exteriore fuscis.

Musca (*Hottentota*): *Linn.* Faun. Suec. ed. 2. no. 1787. *Syst. Nat.* ed. 12. p. 981. no. 13.

Eine ganz sonderbare Fliege, Tab. XI, fig. 7, in der Größe der blauen Fleischfliegen. Das übrige, wie in der Beschreibung.

13. Die breitleibige schwarzhaarichte Stiletfliege, mit weißgelblichen Haaren bordirtem Brustschilde; weissen Haarbinden am Hinterleibe, und halb schwarzen, halb weissen Flügeln. o).

N. (*Maurus*); antennis acutis; corpore lato nigro hirsuto; thorace lateribus villis flavo-albidis; abdomine fasciis villosis albis; alis dimidiato-nigris albisque.

Musca (*Maura*): *Linn.* Faun. Suec. ed. 2. no. 1785. *Syst. Nat.* ed. 12. p. 981. no. 11.

Schaeff. Icon. t. 76. f. 9.

Wie die vorigen, nur kleiner, Tab. XI, fig. 11, aber eben so große Flügel. Das übrige, wie in der Beschreibung.

m) N. des fenêtres, die Fensterstiletfliege. Müllers L. N. S. 5. Th. 2. B. p. 953. no. 14. die Fensterfliege.
Fabric S. E. p. 780. no 33. *Musca* fenestralis. — Ej. Reise durch Norw. p. 196
Mülleri Zool. Dan. Pr. no. 2086
G.

n) N. Hottentote, der Hottentotte. Müllers L. N. S. 5 Th. 2. B. p. 953. no. 13. der Hottentot.
Füeßl. schw. Ins. p. 54. no. 1067.
Schaeff Icon. t. 76 f 6
Fabric. S. E. p. 758. no. 11. *Bibio* Hottentota.
Mülleri Faun. Fr. no. 756. Zool. Dan. Pr. no. 2088.
G.

o) N. Maure, die Weißbinde. Müllers L. N. S. 5. Th. 2. B. p. 953. no. 11. das Weisband.
Füeßl. schw. Ins. p. 54 no. 1065.
Fabric. S. E. p. 758. no. 9. *Bibio* Maura.
G.

Sie pflegen sich gerne bey hellem Sonnenschein an die Wege, und in die Gartenalleen zu setzen; sind aber wegen ihrer Lebhaftigkeit schwer zu fangen. Die Flügel stehen beständig vom Leibe ab. Das Männchen noch einmal so klein, als das Weibchen.

Ich habe noch eine Spielart von dieser Gattung gehabt, die in den Flügeln nicht so viel schwarzes hatte; und bey der die Binden des Hinterleibes nicht so regelmäßig waren.

14. **Die breitleibige, schwarzrauche, mit schwarzen Haaren bordirte Stiletfliege, mit zween weissen Haarbüschen am Hintertheile; und halb schwarzen halb weissen Flügeln p).**

N. (*Morio*) — corpore lato nigro hirsuto; lateribus villis nigris; ano fasciculis binis albis, alis dimidiato nigris albisque.

Musca (*Morio*) *Linn.* Faun. Suec. ed. 2. no. 1784. *Syst. Nat.* ed. 12. p. 989. no. 9. *Flor. Suec.* ed. 1. no. 1067.

Geoffr. Inf. II. p. 493. no. 2. La *Mouche à ailes noires bordées de blanc ondé.*
Réaum. Inf. Tom. VI. t. 27. f. 13.

Ebenfalls wie die vorige: nur die Flügel größer, Tab. XI, fig. 13. — Beym Niedersitzen, stehen sie allezeit offen.

IV. Vierte Familie der Stiletfliegen, mit palettenförmigen Fühlhörnern, und einem Haar.

15. **Die kurzleibige, kegelförmige, glänzendkupfergrüne Stiletfliege; mit goldnen Augen, und blaßgelben Füßen q).**

N. (*aeneus*), antennis clavatis, apice setigeris, corpore brevi conico viridi-aeneo, oculis aureis, pedibus pallide flavis.

Wie die kleinen Stubenfliegen, Tab. XI, fig. 19, 20. Längs jeder Seite des Hinterleibes, dicht an der Seitennaht, eine Reihe von eilf schwarzen konkaven Punkten, wie kleine Löcher: auf dem zweyten, dritten und vierten Ringe: vier auf jedem der beyden ersten, und drey auf dem vierten Ringe. Die Absicht derselben ist mir unbekannt, und ich getraue mir nicht, sie für Luftlöcher auszugeben.

Am Schwanze des Männchens ein langer, dicker, sehr zusammengesetzter Theil, fig. 22, a b c c, der unterwärts, nach dem Brustschilde zu, dergestalt gekrümmet ist, daß er an den Bauch stoßt, und sich bis zum zweyten Ringe erstreckt. Bey der Begattung nothwendig, und wegen seiner sonderbaren Struktur merkwürdig.

Gegen

p) N. Ethiopienne, die Mohrin.
Müllers L. N. S. 5. Th. 2. B. p. 952, no. 9. der Mohr.
Füeßl. schweiz Inf. p. 54. no. 1064.
Catbo.icon. A. p. 363. Narrenfliege.
Fabric. S. E. p. 758. no. 8. *Bibio* Morio.
Mülleri Zool. Dan. Pr. no. 2087.
G.

q) N. bronzée, die kupfergrüne Stiletfliege. Eine neue Art.

Gegen die Größe des Insekts beträchtlich dicke; bey dem Anfange so stark, als der Hinterleib, und so lang, als die vier lezten Ringe. Von lederartiger harter Substanz, aus mehreren Stücken zusammengesezt, die schwer zu beschreiben sind. Die Seite, welche unmittelbar an den Bauch stößt, Tab. XII, g h i, nennen wir das Obertheil des Stücks, und die andere Seite, b c d, das Untertheil.

Der Körper des Stücks ist an sich dicke, rundlicht, und unterwärts bucklicht, c; er bestehet aus drey Theilen. Der erste und kleinste, b, ist unterwärts an den kleinen lezten Ring des Hinterleibes, a, angegliedert; der zweyte, c, ist der dickste; und der dritte, d, lang, allmählig dünner, und am Ende abgestuzt, gleichsam gezähnelt. Am Ende des lezten sizen zwey ovale, flache, oben konkave, löffelförmige Stücke, e e, fig. 2, e f g, mit einer Art von kurzer Handhabe bey der Wurzel, fig. 2, e, an der sie sich bewegen. Diese Stücke sind weiß, durchsichtig, schwarz gerändelt; in der Mitte ihres Umfanges schwarze dicke, hakenförmig gekrümmte Haare, f g, und auf der andern Hälfte gewöhnliche feine kurze, e f. Ueber den beyden Löffeln zween, oberwärts, nach dem Hinterleibe zu, gekrümmte, hornartige Haken, c c, mit zwey andern weißlichen Stücken.

An der Oberseite, die den Hinterleib berührt, zwey lange parallele, konkave, rinnenförmige Stücke, fig. 1, 2, l; über denselben zwo unterwärts gekrümmte, klauenförmige Spitzen: eine lange, gelbe, durchsichtige, fig. 1, m; und noch eine andere kurze schwarze, n: oben beyde. mit einem langen konvexen hornartigen Stück, g h, bedeckt, das sich vorne in einen dünnen walzenförmigen Theil, h i, verlängert, dessen Ende trompetenförmig, i, ausgeschweift ist.

Alle diese Theile dienen dem Männchen vermuthlich zum Anhalten bey der Begattung. Wenn es sich dieses Organs bedienen will; so richtet sichs auf, und steht dem Körper senkrecht; denn es ist am Ende gegliedert, und kann sich unten drehen.

Das trompetenförmige Stück, fig. 1, h i, scheint zwar eine Verlängerung des hornartigen konvexen Oberstücks, g h, zu seyn; es ist es aber eigentlich nicht, sondern ein eigener, größtentheils in diesem Stück eingeschlossener Theil, und es nur das äußerste Ende, was man bey fig. 1, siehet. Ich habe diesen Theil ganz aus seinem Futteral herausgezogen. Es ist ein langes krummes Stück, fig. 3, a b i, das inwendig aus dem dicken Körper seinen Ursprung nimmt, und mit seinem ausgeschweiftem Ende, i, sich bis an die Löffel erstreckt. An sich ists hornartig, steif, glatt, walzenförmig, und vermuthlich der männliche Geschlechtstheil.

Im Junius halten sich diese Fliegen gern am Wasser auf, und laufen oft sehr schnell auf der Oberfläche herum; doch kommen sie auch in die Zimmer.

Ich habe noch andere Stiletfliegen, beyderley Geschlechts, den vorigen sehr ähnlich, nur kleiner, und von dunkler grüner Farbe, mit ganz schwarzen Füßen, angetroffen. Vielleicht eine besondere Art.

Die

Die Larven der vorigen hab' ich mitten im May in der Erde gefunden. Sie sind ganz weiß, walzenförmig, Tab. XI, fig. 14; ohngefähr so lang, als die Breite eines Fingers; dünne, glatt, glänzend, zwölfringlicht, vorne zugespitzt. Der Kopf veränderlich, insgemein im ersten Ringe des Körpers, fig. 15, a. Bey der Verlängerung desselben, kommen vorne zween kleine braune Knötgen, m m, hervor, die sie als zwo Kinnbacken öffnen und verschliessen können, und die mit zwo langen schwarzen inwendigen, bis zum dritten Ringe hinlaufenden Röhren, d, Gemeinschaft haben. Diese Röhren gehen durch den ersten Ring unter einem dreyeckigen hornartigen schwarzen Stücke, p, durch, und werden am äussersten Hinterende ungemein breit, daß sie gleichsam zwo Keulen formiren. Wenn nun die Larve beyde Kinnbacken bewegt; so folgen sie der Bewegung. Zwischen beyden Kinnbacken noch eine kleine Spitze.

Der lezte Ring des Körpers, fig. 14, d, fig 16, ist mit einigen Längsrunzeln versehen, und etwas dicker, als die übrigen. Er endigt sich mit zween überwärts gekrümmten Haken, fig. 16, pp. Nicht weit davon oben zwo kegelförmige fleischichte Erhöhungen, ss, mit einem rostfarbigem Punkte an der Innenseite. Vermuthlich Luftlöcher, weil sie mit zwey silberweissen Gefäßen, oder Luftröhren inwendig, fig. 16, tt, Gemeinschaft haben. Unter den Ringen bey den Fugen verschiedene Erhöhungen, welche die Stelle der Füße vertreten.

Am vierten Junius häuteten sich die Larven und verwandelten sich in Nymphen. Diese, fig. 17, 18, sind etwas weißgelblich, drey Linien lang, folglich weit kürzer, aber ungleich dicker, als die Larven. Kopf, Brustschild, Hinterleib, wie auch die Flügelscheiden, fig. 18, a, und die Füße, i, die sich unter dem Bauche bis zur Mitte erstrecken, schon sehr deutlich zu erkennen. — Vorn am Kopfe einige kleine rostfarbige, steife, hornartige Spitzen, t; die beyden mittelsten die längsten, wie ein gespaltener Schnabel. Der Hinterleib kegelförmig, neunringlicht, und hinten stumpfspitzig, d. Oben auf dem zweyten und den sieben folgenden Ringen, auf jedem eine Querreihe rother steifer Stachelhaare, die horizontal, und nach hintenzu stehen, aber mit den Spitzen etwas aufwärts gekrümmet sind. Vorn am Brustschilde zwey ziemlich lange, gelbbraunröthliche, wie ein S gebogene Hörner, c; am Ende spitzig, in der Mitte flach. Sie verlängern sich in eine Art von Zweig, der mit dem Horne selbst einen Winkel macht, und sich nach der Seite des Brustschildes zu erstreckt. Vermuthlich sind diese beyde Hörner Respirationsorganen, wie bey den Nymphen der Schnaken, und Erdmücken.

Diese Nymphen sind sehr unruhig, und halten den Hinterleib fast in beständiger Bewegung. Am 27ten kamen die Stiletfliegen aus.

16. Die

16. Die Stiletfliege mit länglichtem, sehr flachem glänzend violet kupferfarbigem Hinterleibe; goldgrünem Brustschilde; und einem braunem Fleck auf den Flügeln r).

N. (*cuprarius*), — abdomine oblongo depresso violaceo-cupreo, thorace viridi-aurato; alis macula fusca.

Musca (*cupraria*) *Linn.* Faun. Suec. ed. 2. no. 1853. *Syst. Nat.* ed. 12. p. 994. no. 92.

Geoffr. II p. 525. no. 60. La *Mouche dorée à tache brune sur les ailes.*

Reaum. IV. p. 348. 349. t. 22. f. 7. 8.

Ueberaus schöne Fliegen, Tab. XII, fig. 4. Das übrige, wie in der Beschreibung.

Recht gewiß weiß ichs nicht, ob die hier zitirte Reaumürsche Fliege dieselbe Art sey, weil seine unter dem Bauche, und an den Füßen blaßgelb ist.

17. Die rauchköpfige Stiletfliege, mit länglichtem flachem goldgrünem Hinterleibe; schwarzen Füßen mit braungelben Schenkeln und braungelblichen Flügeln s).

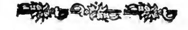
N. (*flavo-geniculatus*) — capite hirsutissimo; abdomine oblongo depresso viridi-aureo, pedibus nigris; geniculis flavis; alis flavo-fuscis.

Wie die vorige, nur etwas kleiner. Das übrige, wie in der Beschreibung.

18. Die glattköpfige Stiletfliege, mit kurzem ovalem, glänzendgoldgrünem Hinterleibe; schwarzen Hüften, braungelben Schenkeln, und durchsichtigen Flügeln t).

N. (*auratus*) — capite nudo, abdomine ovato brevi viridi aureo nitido, femoribus nigris; tibiis testaceis alisque hyalinis.

Kleiner, als die vorigen, und wie in der Beschreibung.



Aus-

r) N. cuivreuse, die kupferfarbige Stiletfliege. Müllers L. N. S. 5. Th. 2. B. p. 973. no. 92. der Kupferbauch.
Füeßl schw. Ins. p. 56. no. 1113.
Fabric S. E. p. 781. no 39. *Musca* cupraria.
Mülleri Zool. Dan. Pr. no. 740.

s) N. à genoux jaunes, die gelbschenklichte Stiletfliege. Eine neue Art.

t) N. dorée, die goldne Stiletfliege.

Ausländische Stiletfliegen.

1. Die Stiletfliege mit gekörnelten Fühlhörnern, und dem Haar; braungelbem Hinterleibe; gelblichen Füßen, und ungefleckten Flügeln [u]).

N. (*fulvus*) antennis filatis setigeris, abdomine flavo-fulvo; pedibus flavescentibus; alis immaculatis.

Klein, Tab. XXIX, fig. 3, und aus der ersten Familie; nicht viel größer, als eine Schnake: ein Männchen. Das übrige, wie in der Beschreibung.

2. Die schwarze Stiletfliege, mit walzenförmigen Fühlhörnern, ohne Haar, mit länglicht-walzenförmigem Hinterleibe, daran der zweyte Ring orangegelb ist, und braunen Flügeln [x]).

N. (*asiloïdes*) niger; antennis cylindricis muticis; abdomine longo cylindrico; segmento secundo rufo-flavo; alis fuscis.

Groß, Tab. XXIX, fig. 6, wie eine Hornisse: vom Afrelius aus Pensylvanien: ein Männchen; zur zweyten Familie.

3. Die schwarze Stiletfliege; mit länglicht-flachem Hinterleibe, daran der zweyte Ring gelb und durchsichtig ist, und braunen violetten Flügeln [y]).

N. (*illucens*); abdomine oblongo depresso, segmento secundo flavo-pellucido; alis fusco-violaceis.
Musca (*illucens*) *Linn* Syst. Nat. ed. 12. p. 979. no. 2.

Vom Rolander aus Suriname: in der Größe einer mittelmäßigen Wespe, Tab. XXIX, fig. 8: zur zweyten Familie. Das übrige nach der Beschreibung.

4. Die breitleibige, schwarzbraunrothe, sehr haarichte, weißgefleckte Stiletfliege, mit Stiletförmigen Fühlhörnern, und weissen, schwarzgefleckten Flügeln [z]).

N. (*tigrinus*), antennis acutis, corpore lato hirto, rufescente-âtro, albomaculato; alis albis nigro-maculatis.

Eine

u) N. fauve, die braungelbe Stiletfliege. Eine neue Art.

x) N. asile, die Raubfliegenartige Stiletfliege. Eine neue Art.

y) N. à anneau transparent, die Stiletfliege mit dem durchsichtigen Ringe. Müllers L. N. S. 5. Th. 2. B. p. 950. no. 2. die Glasfliege. *Fabric* S. E. p. 756 no 1. *Bibio* illucens. *Drury* Illustr. of nat. hist. I. t. 44. f. 1.

G.

z) N. tigrée, die getigerte Stiletfliege. Eine neue Art.

Eine große und schöne Fliege der dritten Familie, Tab. XXIX, fig. 11; vom Akrelius aus Pensylvanien: in der Größe einer Pferdebremse (Tabanus). Die Flügel machen die vorzügliche Schönheit derselben aus. Sie sind groß, und länger, als der Körper, weiß, durchsichtig, mit schwarzen Adern, und vielen unregelmäßigen schwarzen Flecken. Der Kopf, fig. 12, rund; die beyden großen netzförmigen Augen, y y, länglicht, schmal, hinten konkav, daß sie gleichsam einen halben Mond formiren. Das übrige nach der Beschreibung.

5. **Die glatte schwarze, länglicht schmale Stiletfliege, mit palettenförmigen Fühlhörnern mit einem Haar; braungelbem Kopfe mit rothen Augen; braunen Flügeln, und langen violetten Füßen** [a]).

N. (*aequinoctialis*), glaber niger; antennis clavatis apice setigeris, corpore tereti longo, capite fulvo oculis rubris, alis fuscis, pedibusque longissimis violaceis.

Musca (*aequinoctialis*) *Linn.* S. N. ed. 12. p. 995. no. 101.

Zur vierten Familie, Tab. XXIX, fig. 14: vom Rolander aus Suriname: in der Größe einer mittelmäßigen Erdmücke. Das übrige nach der Beschreibung.



a) N. aequinoctiale, die Aequinoctialstiletfliege. Müllers L. N. S. 5. Th. 2. B. p. 975 n 101. der Amerikaner. G.



Fünfte Abhandlung.

Von den Pferdefliegen (Tabanus), Raubfliegen (Asilus), Tanzfliegen (Empis), Stechfliegen (Conops).

Von den Pferdefliegen [b].

Die Pferdefliegen, Tab. XII, fig. 10, 11, 15, heissen im lateinischen Tabanus, sehen wie große Fliegen aus, haben zween Flügel, und sind wegen ihrer Stiche, womit sie die Pferde und Rinder quälen, bekannt genug. Vorzüglich erscheinen sie im Junius.

Ihre Geschlechtskaraktere folgende:

1) dicke Fühlhörner, beynahe so lang als der Kopf; die aus drey Theilen bestehen; das Ende etwas gegliedert.
2) Der Rüßel hat Fleischlippen; zwo dicke Bartspitzen bedecken ihn, und führt flache lanzettenförmige Stacheln.
3) Zween Flügel, die sich nicht kreuzen;
4) Am Ende der Fußblätter drey Ballen.

Der Kopf eher breit, als lang, so breit, als der Brustschild, vorne rundlicht, hinten aber flach, und etwas konkav, wo er dem Brustschilde mit einem kurzen feinen Hälschen angegliedert ist. Die beyden netzförmigen Augen sehr groß, daß sie bey dem Männchen fast den ganzen Kopf bedecken, fig. 10, und sich mit den Innenrändern berühren, bey dem Weibchen aber, fig. 11, nur eine kleine schmale Binde zwischen sich haben. Insgemein ist die Farbe der Augen schön glänzendgrün, so lange die Fliege lebt; im Tode verliehrt sich die Farbe, und wird dunkelbraun. Bey einigen haben sie noch purpurrothe Querstreifen, die sich ebenfalls im Tode verlieren.

In

b) *Linn.* S. N. ed. 12. p. 999 gen 254. Tabanus.
Müllers L. N. S. 5. Th. 2. B. p. 982. Tabanus, Viehbreme.
Sulzers Gesch. der Ins. p. 217. le Taon, die Breme.
Börners Samml. aus der N. G. I. p. 526.
Eberts Naturl. für die Jugend, III. p. 130.
Abhandl. der schwed. Akad. der Wiss. Regist. Roßbräme, Roßfliege.
Neuer Schaupl. der Nat. IX. p. 263. Viehbreme.
Blumenbachs Handb. d. N. G. p. 387.
Leske Anfangsgr. der N. G. I. p. 480. Viehbreme.
Beckmanns phys. Bibl. VIII. p. 18. Nur die kleinen Tabani greifen den Menschen an.
Geoffr. Inf. II p. 457 Taon.
Fabric. S. E. p. 788. Tabanus.
Mülleri Faun. Fr. p. 85. Zool. Dan. Pr. p. 179.

S.

In der Gestalt der Fühlhörner zeigen sich zween merkliche Unterschiede. Bey einigen, fig. 15, haben sie eine länglichte, gewissermassen halbmondförmige Palette, fig. 16, b e. Aus dem Grunde des Halbmonds geht eine kurze gleichsam abgestutzte Spitze, b, hervor, und das Ende ist kegelförmig, oberwärts etwas gekrümmt, und viergliedricht, a. Diese halbmondförmige Palette ist mit dem Kopfe durch zween andere walzenförmige, haarichte und zusammengegliederte Theile, c, d, vereiniget. Bey andern, Tab. XIII, fig. 3, sind die Fühlhörner länger. Der dritte Theil desselben, fig. 5, a b, oder die Palette nicht halbmondförmig, bennahe walzenförmig, bey der Wurzel, b. etwas dicker, und von einem Ende bis zum andern sehr vielgliedricht. Inzwischen etwas in die Höhe gekrümmt, und dem Kopfe durch zween andere walzenförmige, haarichte und zusammengegliederte, aber längere Theile, fig. 5, c, d, einverleibt.

Man kann also diese Insekten darnach in zwo **Familien** bringen: **erstlich** in die mit **halbmondförmigen** (antennes en croissant); **zweytens** in die mit **walzenförmigen** Fühlhörnern (antennes cylindriques).

Der **Rüßel**, fig. 19, den sie unter dem Kopfe haben, und der immer gerade wegstehet, ist vom Reaumür (IV. Mém. 5. p. 224) hinlänglich beschrieben. Er liegt in keiner Höhle, wie bey den Fliegen: ist schwarz, fleischicht, hat einen kurzen Stiel, fig. 19, t, und zwo dicke Lippen, l, die sich beträchtlich öffnen können, fig. 18, ll. Oberwärts ein Falz, in welchem ein zugespitzter Theil liegt, der aus verschiedenen Stücken bestehet. Das eigentliche Instrument, womit die Fliege die Pferde sticht, und solches alsdann, t, über die Fleischlippen vorstreckt.

Es bestehet aus sechs platten Stücken, fig. 21, a, b, c, c, d, d, die Reaumür IV. p. 226. t. 18, f. 5-9, abermal sehr gut beschrieben hat. Es sind dünne lanzettenförmige Lamellen von hornartiger Substanz, womit sie desto leichter die Haut der Pferde durchstechen können.

Am Kopfe noch zwo Arten von Bartspitzen, fig. 17, 18, 19, b b, dicht an den Seiten des Rüßels. Im Ruhestande oben auf dem Rüßel dichte neben einander, fig. 17, b b, daß sie gleichsam den Hintertheil des Rüßels verwahren. Sie sind grau, ganz haaricht, und bestehen aus zween zusammengegliederten Theilen, fig. 20, a b c. Der erste am Kopfe, a b, kurz, bey der Wurzel dünne, am Ende dicke, und in den Kopfhaaren verborgen. Der andere hingegen, b c, bey der Wurzel am dicksten, allmählig dünner, und am Ende stumpfspitzig, fig. 20, c. So sind die Bartspitzen des Weibchens beschaffen, fast so lang, als der Rüßel, den sie oberwärts ganz bedecken. Bey dem Männchen hingegen, fig. 13, b b, sehr kurz, daß sie den Rüßel, t, nicht bedecken: ebenfalls zweygliedricht, fig. 14. b c. Jedes Glied fast so lang, als das andere; das erste am Kopfe, b, beynahe walzenförmig;

das andere, c, oval, wie ein dicker länglichter Knopf. Uebrigens stecken im Rüßel des Männchens, fig. 13, t, eben solche lanzettenförmige Stachel, als beym Weibchen.

Als ich einmal eine solche Fliege mit der Lupe beobachtete; sah' ich, daß sie die beyden Bartspitzen, fig. 18, b b, ziemlich weit vom Rüssel wegstreckte, und länger so stehen ließ, als ich zur Abzeichnung nöthig hatte. Die Absicht ist, die Bartspitzen und den Rüßel, fig 18, p l t l, durch wiederholtes Reiben dieser haarichten Theile zu putzen.

Hinten am Kopfe die drey gewöhnlichen kleinen glatten Ocellen. Unter dem Kopfe viele sehr lange Haare. Der Brustschild ebenfalls mit kurzen Haaren bewachsen, und groß. Der Hinterleib oval, länglicht, platt oder dicke, nachdem die Fliege viel oder wenig Nahrung genossen. An demselben auch viele kurze Haare, und sieben Ringe.

Die Flügel länglicht, und länger, als der Hinterleib, horizontal auf demselben, ohne sich zu kreuzen, sondern mit den Innenseiten von einander abstehend. Die Muschelgen sitzen dichte an den Wurzeln der Flügel, oder zwischen denselben, und dem Hinterleibe: wie ovale, oder fast zirkelrunde, platte, und rund herum mit einem Rande umgebene Lamellen. Die beyden Balanzirstangen unter den Muscheln haben nichts besonderes.

Die Füße von mittelmäßiger Länge. Die beyden vordersten dem Brustschilde mit eben so langen Wirbeln, als die Hüften, angegliedert; die Wirbel der übrigen sehr kurz. Die Fußblätter fünfgliedricht; am Ende zwo Krallen, und drey sehr deutliche Knauel, fig. 22, a b c; bey den Fliegen nur zween.

Diese Pferdefliegen fliegen am hellen Tage, sehr schnell, mit einer Art von Gesumme, besonders wenn es sehr heiß ist, und verfolgen Pferde und Rinder. Selten machen sie sich an die Menschen. Ich habe beständig angemerkt, daß es nur Weibchen, fig. 11, sind, welche obigen Thieren das Blut aussaugen, ohne jemals ein Männchen darunter gefunden zu haben. Eben so verhält sichs mit den Schnaken (Cousin). Die Männchen von den Pferdefliegen, fig. 10, hab' ich nur auf den Blumen angetroffen. Ich habe diese auch in der Luft in einem ziemlich großen Bezirk, wie die Mücken, Ephemern, und Erdschnecken, ihre Reihentänze machen gesehen, immer gegen Abend, um die Weibchen zu sich einzuladen.

Die Larven dieser Fliegen, deter vor mir noch keiner gedacht hat, leben in der Erde, und ich habe sie ehemals schon in den schwedischen Abhandlungen beschrieben. Als ich im May etwas Wiesenerde aufgrub, fand ich ihrer viele, und da ich ihrer sieben bis acht in ein Glas mit frischer Erde that, die ich von Zeit zu Zeit erneuerte, bemerkte ich am zwölften Junius 1760, daß sich eine in eine Nymphe verwandelt hatte, und halb aus der Erde hervorgekrochen war, mit dem Hintertheile aber noch darinnen steckte. Ich grub also den übrigen nach; es waren aber nur noch drey vorhanden, die sich auch nachher in Nymphen verwandelten, und auf gleiche Art

halb

halb aus der Erde heraussteckten. Zulezt fand ich noch eine kleine todte Larve. Vermuthlich haben die, welche sich verwandelten, die übrigen aufgefressen.

Die größte unter diesen war wohl anderthalb Zoll lang, und in der Mitte drittehalb Linien breit, fig. 6: den Larven der großen Erdschnaken sehr ähnlich. Der Körper walzenförmig, beynahe gleich dicke, am Kopfe dünner, und zugespitzt: zwölfringlicht: der letzte Ring klein, und warzenförmig, d.

Die Farbe weißgraulich und gelblich, wegen der Querschnüre aber, und wegen einiger Querstreifen an den Ringfugen, entstehen so viele schwarze Binden. Der kleine Kopf glänzendbraun. Unter der Lupe erscheint die Haut auch glänzend, und voll sehr feiner Längskanten.

Der Kopf, t, länglicht, hornartig, und daran verschiedene, schwer zu unterscheidende Theile, weil sie immer in Bewegung sind. Daran zwey kleine kurze Fühlhörner, einige unterwärts sitzende Bartspitzen, und zween große hornartige schwarze, oberwärts stehende Haken, so lang als der Kopf, unterwärts gekrümmet. Wenn ich die Larve zwischen den Fingern hielt; so steckte sie die Haken aus, klammerte sich damit an die Haut an, und zog den Körper verkürzt nach sich. Vermuthlich bohrt sie sich damit in der Erde einen Weg. Im Ruhestande zieht sie den Kopf in den ersten Ring, und diesen in den zwenten zurück, wodurch der Vordertheil so dicke, als das übrige wird. Sie kann auch die beyden letzten Ringe auf gleiche Art in den vorletzten zurückziehen.

Der letzte Ring ist, wie gesagt, wie eine kleine häutige kegelförmige Warze, fig. 6, d. Am Ende ein kleines, länglichtes, aufgeworfenes, hornartiges, braungelbliches, scheitelrecht stehendes Stückchen, woran ich eine Längsspalte bemerkt habe, und es daher für ein Luftloch halte. Unter dem vorletzten Ringe, dicht an dem vorhergehenden eine fleischichte Erhöhung, a, in deren Mitte ebenfalls eine Längsspalte, oder der After.

Am Körper sieben erhabene schwärzliche Schnüre, vorn auf dem vierten, fünften, und folgenden Ringen, bis zum zehnten, diesen mitgerechnet. An den Seiten und unten Fleischwarzen, welche die Stelle der Füße vertreten. Beym Verkürzen der Ringe zieht sie die innern Theile ein.

Die Nymphe, fig. 7, einen Zoll lang, und mit der Larve gleich dicke, walzenförmig: ausser am letzten Ringe, p, der viel kleiner ist. Sie verwandelte sich in eine Pferdefliege der großen Art, da ich nicht anders dachte: es würde eine grosse Erdmücke hervorkommen. Die Farbe braungraulich; am Hinterleibe, und an den übrigen Theilen dunkler. Der erstere achtringlicht; am Hinterrande eines jeden Ringes eine Franze langer grauer Haare. Am letzten Ringe, fig. 8, am Ende sechs harte hornartige Spitzen, a a, b b, mit welchen sich die Nymphe aus der Erde hervorhilft. Kopf, Brustschild, und Flügelscheiden, oder das Bruststück zusammen kürzer,

kürzer, als das übrige. Vorn am Kopfe, fig. 9, zween kleine braune Höcker, s s: auf jedem ein Haar: vermuthlich Luftlöcher. An der Seite jedes Höckers eine längliche ebenfalls braune Spitze, p p, die platt auf dem Kopfe anliegt, und rückwärts stehet, in der Mitte gegliedert. Vermuthlich die Fühlhörnerscheiden. Berührt man die Nymphe, so macht sie mit dem Hinterleibe wurmförmige Bewegungen.

Zu Anfang des Julius kam die Fliege aus, fig. 10 längs dem Brustschilde oben, und an den Kopfseiten spaltet die Haut. Inwendig in der Haut des Kopfs zween lange hornartige Stacheln, deren Absicht mir unbekannt ist.

I. Erste Familie der Pferdefliegen, mit mondförmigen Fühlhörnern.

1. Die braune Pferdefliege, mit mondförmigen Fühlhörnern; grünen Augen: gelben Schenkeln; blaßgelben Querlinien, und eben dergleichen dreyeckigen Flecken am Hinterleibe c).

Tabanus fuscus; antennis lunulatis, tibiis flavis; abdomine lineis transversis maculisque trigonis pallide-flavis.

Tabanus (*bovinus*) *Linn.* Faun. Suec. ed. 2. no. 1882. *Syst. Nat.* ed. 12. p. 1000. no. 4.

Geoffr. Inf II p. 459. no. 1. Le Taon à ventre jaunâtre et taches triangulaires blanches.

Réaum. Inf. IV. t. 17. f 8.

Die größte Art in Schweden, Tab. XII, fig. 10, 11, deren Larven und Verwandlung kurz vorher beschrieben sind. Ihre Länge beynahe ein Zoll, und der Hinterleib vier Linien breit. Im Fluge summen sie stark, und sind eine rechte Pest der Pferde und gehörnter Thiere. Das übrige, wie in der Beschreibung.

2. Die braune Pferdefliege, mit grünen Augen; drey Purpurstreifen; braunen Füssen; und großem rostfarbigem Flecke an den Seiten des Hinterleibes d).

Tabanus fuscus — oculis viridibus; fasciis ternis purpureis, pedibus fuscis, abdominis lateribus macula magna rufa.

Tabanus

c) Taon de boeufs, die Rindfliege.
Müllers L. N. S. 5 Th. 2. B. p. 984 no. 4. t. 28. f. 11. die Ochsenbreme
Füeßl. schw. Inf. p. 56. no. 1130. Viehbremse.
Fabric S. E. p. 788. no. 1. Tabanus bovinus.
Pallas Reisen I. p. 4.
Neueste Entdeckungen im Ruß. Reich I 376.
Schwed. Abhandl. XXII. p. 272.
Mülleri Faun. Fr. no. 767. Zool. Dan. Pr. no. 2111.
Schaeff. Io. t. 131. f. 6.

d) Taon tropique, die tropische Pferdefliege.
Pallas Reisen I. p. 4.
Müllers L. N. S. 5. Th. 2. B. p 986. n 14. der Regendeuter.
Fabric. S. E. p. 790. n. 14. T. tropicus.
Schaeff. Icon. t 8. f 4. 5.
Mülleri Faun. Fridr. p. 86. no 768. Zool. Dan. Pr. no. 2115.

G.

Tabanus (*tropicus*) *Linn.* Faun. Suec. no. 1886. *Syst. Nat.* ed. 12. p. 1001. no. 14.
Schaeff. Icon. t. 131. f. 4.

Die gemeinsten, Tab. XII, fig. 15. In der Größe der blauen Fleischfliegen. Den Pferden, wenn es recht heiß ist, am allerläßigsten. Sie stechen sie so arg, daß das Blut herabströmt.

3. **Die grünäugigte Pferdefliege, mit einer Purpurstreife, und aschgrau, schwarzgeflecktem Körper** e).

T. (*maculatus*) — oculis viridibus; fascia purpurascente unica; corpore griseo-cinereo nigroque variegato.
T. (*Bromius*) *Linn.* Faun. Suec. ed. 2. no. 1885. *Syst. Nat.* ed. 12. p. 1001. no. 12.
Schaeff. Icon. t. 130. f. 6.

Von Mittelgröße: einen halben Zoll lang, und zwo Linien breit. Im Junius und Julius fliegen sehr schnell.

Ich hatte einmal ein Männchen dieser Art, mit fahlbraunem Seitenfleck, und zween dergleichen Unterflecken am zweyten und dritten Ringe, und zween solchen Punkten am vierten.

4. **Die schwarze Pferdefliege; — mit grünen Augen; drey Purpurstreifen; und graugerändelten Ringen** f).

T. (*fasciatus*) — fasciis tribus purpureis; abdominis incisuris griseis.

Kleiner, als die blauen Fleischfliegen. Das übrige, wie in der Beschreibung.

II. Zwote Familie der Pferdefliegen, mit walzenförmigen Fühlhörnern.

5. **Die grünäugigte Pferdefliege, mit walzenförmigen Fühlhörnern; fünf wellenförmigen Purpurstreifen; aschgraubraunem Körper, und blaßschwarzen Flügeln** g).

T. antennis subulatis, oculis viridibus; fasciis quinis undatis purpureis; corpore fusco-cinereo; alis fusco-maculatis.

T. (*plu-*

e) T. tacheté, die gefleckte Pferdefliege.
Müller l. c. p. 986. no. 12. die Großbreme.
Füeßl. schw. Ins. p. 56. no. 1133.
Fabric. S. E. p. 789. no. 9. T. Bromius.
Schaeff. Icon. t. 8. f. 4. 5.
Mülleri Zool. Dan. Pr. no. 2114.
G.

f) T. rayé, die gestreifte Pferdefliege.
Eine neue Art.

g) T. pluvial, die Regenpferdefliege.
Müllers L. N. S. l. c. p. 987. no. 16. die Regenbreme.
Füeßl. l. c. p. 56. no. 1134.
Pallas Reisen I. p. 4.
Fabric. S. E. p. 790. no. 16. T. pluvialis.
Mülleri F. Fr. n. 769. Zool. D. Pr. n. 2116.
G.

T. (*pluvialis*) *Linn.* Faun. Suec. ed. 2. no. 1887. *Syst. Nat.* ed. 12. p. 1001. no. 16.
Geoffr. Inf. II. p. 461 no. 5. *Le Taon à ailes brunes piquées de blanc.*
Schaeff. Icon. t. 85. f. 8. 9.

Die kleinsten hier zu Lande, Tab. XIII, fig. 1, 2, etwas grösser, als die gemeinen Stubenfliegen; die Augen besonders schön. Sie erscheinen etwas später, als die andern, plagen die Pferde ausserordentlich, und stechen auch die Menschen, wenn es sehr heiß ist [b]); ihr Stich aber verursacht kein Jucken.

6. **Die goldäugigte Pferdefliege, mit Purpurpunkten; gelben dreyeckigen Flecken am Hinterleibe; und drey braunen Flecken auf den Flügeln [i]).**

T. antennis subulatis, oculis aureis purpureo-punctatis; abdomine maculis trigonis flavis; alis maculis tribus fuscis.
T. (*caecutiens*) *Linn.* Faun. Suec. ed. 2. no. 1888. *Syst. Nat.* ed. 12. p. 10 1. no. 17.
Geoffr. Inf. II. p. 463. no. 8. *Le Taon brun, à cotés du ventre jaunes, et ailes tachetées de noir.*
Schaeff. Icon. t. 8. f. 1.

Die artigsten unter allen, Tab. XIII, fig. 3. Etwas grösser, als die Stubenfliegen: zu Ende des Junius. Eine Plage der Pferde und Menschen.

Der Kopf grau, mit drey glänzendschwarzen, vorn etwas erhabenen, im Dreyeck stehenden Flecken, fig. 4, p p, zwischen welchen die Fühlhörner stehen. Auf einem dergleichen Fleck sitzen die drey kleinen glatten Ozellen am Hinterkopfe. Die netzförmigen Augen sehr schön goldgrün, y.

Die Fühlhörner eigentlich schwarz, bey einigen aber rostfarbig, etwas länger, als der Kopf, fadenförmig, fig. 4, a a, fig. 5; am Ende vielgliedricht, fig. 5, a b. Das übrige, wie in der Beschreibung.



Aus=

b) Häufig bey der Baumannshöhle herum. G.

i) Taon aveuglant, die Blindfliege. Müller l. c. p. 987. no. 17. der Blinder. Füeßl schw Inf. p. 57 no. 1135. das Blinzaug. Pallas Reisen I. p. 4. Beckmanns phys. Bibl. 8. B. p. 18. sticht den Menschen sehr empfindlich. Fabric. Reise durch Norw. p. 187. S. E. p. 790. no. 18. T. caecutiens. *Mülleri* F. Fr. no. 770. Z. D. Pr. no. 2117. G.

Ausländische Pferdefliegen.

1. Die braune Pferdefliege, mit rostfarbigen mondförmigen Fühlhörnern; grünlichen Augen; rostfarbigem Rückenschildgen, mit einem schwarzen Fleck; und braunrothen Füßen k).

T. (*giganteus*), fuscus; antennis lunulatis rufis; oculis virescentibus; scutello rufo, macula nigra; pedibus ferrugineis.
T. (*calens*), *Linn.* S. N. p. 1000. no. 6.

Die größte Art, die ich kenne, Tab. XXX, fig. 1. Weit größer, als die Rindsfliegen in Europa. Ich habe sie vom Afrelius aus Pensylvanien bekommen. — Die Flügel gelblich und braunadricht.

2. Die braunröthliche neblichre Pferdefliege, mit mondförmigen Fühlhörnern, rostfarbigen am Ende schwarzen Füßen; mit glasartigen Flügeln l).

T. (*nebulosus*), rufo-fuscus nebulosus; antennis lunulatis, pedibusque rufis apice nigris, alis hyalinis vitreis.

Vom Rolander aus Suriname, Tab. XXX, fig. 2. Fast so groß, als die vorigen. An den todten Exemplaren vergehen die Farben.

3. Die braune Pferdefliege, mit mondförmigen Fühlhörnern; mit drey fahlbraunen Streifen am Hinterleibe; schwarzen Vorderfüßen mit weissem Flecke; die übrigen nebst den Fühlhörnern rostfarbig m).

T. *fuscus* — abdomine lineis tribus fulvis, pedibus anticis nigris, macula albida, reliquis antennisque fulvis.
T. (*occidentalis*). *Linn.* S. N. p. 1001. no. 13.

Zu Suriname, Tab. XXX, fig. 3. Eben so groß, als unsere tropische Fliegen von Mittelgröße. Das übrige, wie in der Beschreibung.

 4. Die

k) Taon gigantesque, der Riese.
Müller l. c. p. 985. no. 6. der Heißländer.
Fabric. S. E. p. 788. no 4. T. calens.
G.

l) Taon nebuleux, die neblichte Pferdefliege.
Eine neue Art.
G.

m) T. occidentale, die abendländische Pferdefliege.
Müllers l. c. p. 986. no. 13. der Abendländer.
Fabric. S. E. p. 790. no. 13. T. occidentalis.
G.

4. Die Pferdefliege mit gelbem Kopfe und Fühlhörnern; braunem gelbseitigem Brustschilde; am Ende gelbem Hinterleibe, und braunen Flügeln *).

T. capite antennisque flavis; thorace fusco, lateribus flavo; abdomine flavo, apice alisque fuscis.

T. (*fervens*). *Linn.* S. N. ed. 12. p 1000. no. 9.

Ebenfalls zu Suriname: Tab. XXX, fig. 4, in der Größe der vorigen.

5. Die braune Pferdefliege; mit grauem Brustschilde; grauen Querstreifen am Hinterleibe; weissen, am Ende schwarzen Schenkeln, und durchsichtigen Flügeln °).

T. fuscus — thorace griseo; abdomine lineis transversis griseis, tibiis albis apice nigris; alis hyalinis.

T. (*exaestuans*) *Linn.* S. N. p 1000. no. 8.

Zu Suriname, Tab XXX, fig. 5. In der Größe der blauen Fleischfliegen.

6. Die olivenfarbige Pferdefliege; mit goldgelben Augen; grünen Füßen, und grünlichen Flügeln, mit braunen Punkten auf den Adern p).

T. (*olivaceus*), viridi-olivaceus, oculis flavo-aureis; pedibus viridibus; alis virescentibus; punctis costarum fuscis.

T. (*mexicanus*) *Linn.* S. N. p. 1000. no. 10.

Etwas kleiner, als die blauen Fleischfliegen; zu Suriname, Tab. XXX, fig. 6.

7. Die braungelbe Pferdefliege; mit walzenförmigen Fühlhörnern: braunem Brustschilde, und eben solchem längsgestreiftem Hinterleibe, und braunbandirten Flügeln q).

T. (*variegatus*), flavo-testaceus, antennis subulatis; thorace abdomineque fasciis longitudinalibus fuscis, alis fusco-fasciatis.

Klein, Tab. XXX, fig. 7, und nicht größer, als eine Stubenfliege. — Oben auf dem Kopfe eine ovale Erhöhung, fig. 8, t, und weiter hinten ein brauner Fleck, o, auf welchem die kleinen glatten Ozellen stehen.

Von

n) T fervent, der Warmländer.
Müller l c p. 986 no 9. der Amerikaner.
Fabric. S. E. p. 789 no. 6. T. fervens.

o) T. roti, der Heißländer.
Müller l c p. 986. no. 8. die Feuerbiene.
Fabric. S. E. p. 789. no. 7. T. exaestuans.
G.

p) T. olivâtre, die olivengrüne Pferdefliege.
Müller l. c. p 986. no. 10. der Mexicaner.
G.

q) T. panaché, die gescheckte Pferdefliege.
Eine neue Art.
G.

Von den Raubfliegen r). (Asille).

Diese Fliegen haben auch zween horizontal liegende, und einander bedeckende Flügel. Tab. XIII, fig. 6, 9, 10, 15. Ihre Unterscheidungsmerkmale bestehen bloß in der Gestalt der Fühlhörner und des Rüßels.

Die Fühlhörner, fig. 11, a, dreygliedricht. Die beyden ersten Glieder etwas walzenförmig. Das erste, fig. 13, a, länger, als das zweyte, b; das dritte aber, c, das längste, wie eine länglichte Keule, mit den übrigen gebrochen. Bey einigen, Tab. XIV, fig. 3, hat dieses dritte keulenförmige Glied, fig. 4, c, am Ende einen, gleichfalls gegen dasselbe gebrochenen Haarfaden, d.

Der Rüßel, Tab. XIII, fig. 11, t, sitzt unter dem Kopfe, mit dem Ende vorwärts. So lang als der Kopf, oder auch länger; länglicht, steif, hornartig, an den Seiten platt, beynahe gleich dicke, am Ende abgerundet. Dieser Theil ist eigentlich nur die Scheide, fig. 16, a b, die oben in ihrer ganzen Länge, eine rinnenförmige Höhlung hat, worinn verschiedene hornartige Stücke liegen, f f d g, unter denen eins der wahre Stachel, d, zu seyn scheint, mit welchem die Fliege andere Insekten aussaugt, und solchen zu der Absicht am Ende des Futterals, fig. 12, a, vorstreckt. Dieser Rüßel verdient eine genauere Beschreibung.

Bloß die Scheide, fig. 11, t, ist sichtbar, wenn die Fliege still sitzt und in Ruhe ist. Sie stehet beständig gerade vor, ist beynahe gleich dicke, fig. 16, a b, ausser bey der Wurzel etwas aufgetriebener, b, und ist unter dem Hinterkopfe angegliedert: am Ende abgestutzt, a, auch wohl abgerundet, mit einer Oefnung. Die vier feinen hornartigen Theile in der obern Rinne des Futterals, f f d g, kann man leicht mit einer Nadel aufheben. Der eine, c d e, ist länger und dicker, als die andern, wie ein am Ende zugespitztes Stilet, e. Oben auf, ohngefähr in der Mitte der Länge, eine Reihe von Haaren, d e, die nach dem Grundtheile des Organs zu stehen, und einen Saum formiren. Dies scheint mir der eigentliche Stechstachel der Fliege zu seyn. Zween andere kürzere Theile, f f, dienen gleichsam zum zweyten Futteral. Auch diese

 beyde

r) *Linn.* S. N. ed. 12. p. 1006 gen. 258. Asilus.
Müller l. c. p. 1001. Raubfliege; Wolfs-Habichtfliege; Mouche-loup.
Sulzers Gesch. der Ins. p. 223.
Börners Samml. . p. 528.
Beckmanns N. G. p. 115.
Eberhards Thiere 2..
Neuer Schaupl. der Natur. VII. 39.
Blumenb. Handb. der N. 290.
Hannov. Magaz. 1771. p. 1145.
Onomat. hist. nat. P. I p. 835.
Meyers Naturl. III 126.
Fab. . S. E. p. 791.
Geoffr. Ins. II p. 465 Asilus.
Mülleri F. Fr. p. 87. Zool. Dan. Pr. p. 180.
Leske Anfangsgr. d. N. G. I. p. 482. Raubfliege.

G.

beyde Halbfutterale haben auf der einen Seite eine Reihe kleiner, niederwärts stehender Härchen. An sich sind sie flach, schmäler als der Stachel, und vorne sehr fein zugespitzt; aber ebenfalls gelbbraun, hornartig und durchsichtig. Der vierte Theil, fig. 16, g, halbmal kürzer als der Stachel; aber oben auf demselben sehr dünne, am Ende zugespitzt: dem Zünglein am Rüssel der Zikaden und Wanzen ähnlich, deren Dienste er vielleicht thut. Diese Theile kommen nicht alle aus der Rinne des grossen Futterals zum Vorschein; sondern wenn die Fliege ein Insekt aussaugen will; so steckt sie bloß das Ende des eigentlichen Stachels vor, fig. 12, a.

Am Grundtheile des großen Futterals zwo kleine walzenförmige, gegliederte, haarichte Bartspitzen, fig 16, b b.

Fast alle Raubfliegen haben einen sehr haarichten Körper, wie die Hummeln, und vorn am Kopfe ist gemeiniglich ein dickes Toupe' von langen Haaren. Die Füße ebenfalls sehr rauch. Einige aber sind auch ganz glatt.

Die netzförmigen Augen, Tab. XIII, fig. 11, y y, rund, groß, und beynahe wie bey den Wasserjungfern. Die drey kleinen glatten Ozellen hinten am Kopfe, und fehlen niemals.

Die beyden Balanzirstangen unter der Wurzel der Flügel, wie kleine Stielchen; beym Anfange dicker, fig. 17, a; am Ende keulenförmig, schräge abgestutzt, t t, mit einer löffelförmigen Vertiefung. Die kleinen membranösen Muscheln, die man fast bey allen Fliegen antrift, fehlen ihnen gänzlich.

Der Hinterleib der Weibchen länglicht, kegelförmig, und am Ende ein sehr zugespitztes hornartiges Stück. Die letzten Ringe können sich ungemein verlängern, welches besonders beym Eyerlegen geschieht. Das Männchen hat hinten einen dicken schwarzen hornartigen Theil, fig. 10, c, wie ein Rehfuß, mit drey Lamellen, fig. 14, a b c, zwischen welchen zwo große bewegliche hornartige Krallen, d, zum Anhalten bey der Begattung.

Dieser dicke hornartige Theil, fig 14, bestehet eigentlich nur aus einem einzigen Stück, mit einer räumlichen Höhlung, wie ein Futteral oder Büchse; in der Länge aber in drey Lamellen abgetheilt. Das innere Stück, c, ist aussen sehr konvex, inwendig hohl; die beyden andern Seitenstücke aber, a, b, welche die Seiten und den Obertheil des Futterals ausmachen, und ebenfalls hohl sind, erweitern sich am Ende wie ein Blatt, und lassen einen länglichten leeren Raum zwischen sich. Diese beyden Stücke haben die Gestalt des Rehfußes, und unten an jedem sitzt ein dicker hornartiger Haken, wie ein Halbzirkel, fig. 14, d, der in der Länge eine Rinne hat, und sich mit vier ungleich langen Spitzen endiget, zwischen welchen sich eine Höhlung befindet. Im Ruhestande liegen diese beyden beweglichen Haken unter den beyden Stücken, denen sie angegliedert sind, und mit denselben klammert sich eigentlich das Männchen bey der Begattung an.

Die Füße sind sehr rauch, und haben zweyerley Arten Haare: lange und feine, aber auch dickere, wie Dornstacheln. Die Fußblätter, fig. 18, fünfgliedricht. Das erste Glied, a, walzenförmig, und länger als die andern. Die drey folgenden, b, c, d, herzförmig, kurz, bey der Wurzel dünne, aber am Ende breit und ausgeschweift. Das fünfte und letzte, e, noch länger, als die vorigen, ziemlich dicke, kegelförmig, und am Ende zween lange, sehr spitzige Haken, o o. Unter denselben zwey ovale, bewegliche, hellbraune Ballen, wie bey den Fliegen. Die Unterfläche derselben mit sehr kleinen dichten, aber nur unter dem Mikroskop sichtbaren Härchen besetzt, und vermittelst derselben, an welchen Löwenhök bey einem kleinen Rüßelkäferchen am Ende will kleine Häkchen gesehen haben, kann die Fliege, wie viele andere Insekten, an den Fensterrähmen gehen.

Diese Fliegen leben bloß vom Raube, und machen auf andere Fliegen und Erdmücken Jagd, die sie im Fluge fangen und aussaugen. Hab' ich doch selbst gesehen, daß eine solche Fliege eine Kozzinelle fieng, und ohnerachtet ihrer harten Schaale durchbohrte. Die großen Arten machen im Fluge ein starkes Gesumme, und fliegen stets am hellen Tage.

Die Larven derselben, Tab. XIV, fig. 5, leben in der Erde, haben keine Füße, aber einen kleinen hornartigen Kopf, fig. 6, t, mit zween beweglichen Haken. Der Körper länglicht, etwas flach, nicht völlig walzenförmig, an beyden Enden schmäler, zwölfringlicht, glänzend glatthäutig. Die Kopfhaken, c, unten krumm, inwendig an einem Stielchen bevestiget, der bis zum ersten Ringe geht, und sich in zween Aeste, b b, theilt, welche durch die äussere Haut durchschimmern. Bewegt die Larve die Haken, so bewegen sich beyde Aeste zugleich. Vermittelst dieser Haken kann sie sich im Gehen forthelfen, und gräbt sich auch damit in der Erde weiter. Am ersten Ringe zween braungelbliche Punkte, s, an jeder Seite einer, oder die vordersten Luftlöcher, und am vorletzten wieder zwey. Am Kopfe einige Härchen.

Sie verwandeln sich in der Erde in Nymphen, und häuten sich ganz, nach Art der Erdmücken, ohne sich ein Gespinnste zu machen. Die Nymphe, Tab. XIV, fig. 7, 8, gleicht den Erdmückennymphen, ist fast überall gleich dicke; der Hinterleib aber am Ende kegelförmig. Kopf und Bruststück nehmen fast die Hälfte der Länge ein. Der Kopf dicke und rundlicht, vorne mit zwo hornartigen, unterwärts gekrümmten Spitzen, fig. 8, a a; auf jeder Seite unten drey dergleichen kurze Spitzen, b, aus einem gemeinschaftlichen Grundtheile. Der Brustschild oben auf rundlicht, und an den Seiten einige kurze Spitzen. Am Bruststücke schon die Füße und Flügelscheiden zu sehen. Das Bruststück selbst unten konvex, und dicht am Kopfe an jeder Seite eine kleine Erhöhung, s, wo ich glaube, ein Luftloch gesehen zu haben. Der Hinterleib neunringlicht. Auf jedem Ringe, unten und oben, eine Reihe rückwärts stehen-

stehender Dornstacheln, und viele kleine Haare. Am Ende vier ziemlich lange Dornspitzen, c.

Wegen der verschiedenen Gestalt der Fühlhörner kann man diese Insekten in zwo Familien bringen. In der ersten die mit einfachen Fühlhörnern, oder mit solchen, die sich mit einer länglichten, ohne Endhaar, endigen, Tab. XIII. fig. 13, c. In der zwoten die, welche am Ende der Fühlhörner ein steifes, bald längeres, bald kürzeres Haar haben, Tab. XIV. fig. 4, d.

I. Erste Familie der Raubfliegen, mit einfachen Fühlhörnern.

1. Die schwarze haarichte Raubfliege, mit einfachen Fühlhörnern; grauweißlichem Schwanze, und grauhaarichtem Kopfe [s]).

ASILUS (*Bombylius*); hirsutus niger, antennis muticis; abdomine postice albido-griseo; capite villis griseis.

A. (*gibbosus*) *Linn.* Faun. Suec. ed. 2. no. 1909. *Syst. Nat.* ed. 12. p. 1007. no. 6.

Oestrum bovinum, cauda alba. *Linn.* Flor. Lapp. 360.

Die gröste unter allen bekannten Arten: Tab. XIII, fig. 6, 7: fast in der Größe einer Hornisse, so voll Haare, daß man sie für eine Hummel ansieht.

2. Die schwarze haarichte Raubfliege; mit grüngelblichen Haaren hinten am Brustschilde [t]).

A. (*dorsalis*) hirsutus niger — thorace postice villis viridi-flavis.

Kleiner als die vorige, aber derselben sehr ähnlich, Tab. XIII, fig. 9; gleichwohl so groß, als ein Wespenweibchen.

3. Die schwarze haarichte Raubfliege, mit weißlichen Haaren am Brustschilde; und ovalem Hinterleibe mit brennend rothgelblichen Haaren [u]).

A. hirsutus niger; — thorace villis albidis, abdomine ovato, villis flavo-rufis splendentibus.

A. (*flavus*) *Linn.* F. S. ed. 2. no. 1911. *Syst. Nat.* ed. 12. p. 1007. no. 8.

Größer,

s) Asille Bourdon, die hummelartige Raubfliege.
Müllers L. N. S. 5 Th. 2. H. p. 1003. no. 6. der Höcker.
Füeßl. schw. Ins. p. 57. no. 1144.
Fabric. S. E. p. 792. n. 6.
Schaeff. Icon. t. 8. f. 11.
Mulleri F. Fr. no. 783. Z. D. Pr. no. 2127.
S.

t) Asile à dosier verdâtre, der Grünbuckel. Eine neue Art.
S.

u) A. jaune, die gelbe Raubfliege.
Müller l. c. p. 1004. n. 8. der Gelbrücken.
Fabric. S. E. p. 793. n. 10. A. flavus.
Schaeff. Icon. t. 51. f. 2.
Die Sulzersche Gesch. p. 224. t. 28. f. 20. ist nicht L. flavus, sondern eine neue Art. von Beckm. phys. Bibl. VIII. p. 19.
S.

Größer, als eine Wespe, Tab. XIII, fig. 10. Das übrige, wie in der Beschreibung.

4. **Die schwarze haarichte Raubfliege, mit schwärzlichen Flügeln; mit brennend und glänzend rothen Haaren auf dem Brustschilde x).**

A. (*rufus*), hirsutus niger, — alis nigricantibus; abdomine supra villis rufis splendentibus.

A. (*gilvus*) *Linn.* F. S. ed 2. no. 1912. *Syst. Nat.* ed. 12. p. 1007. no. 9. *Geoffr.* Inf. II. p. 468. no. 4. L' *Asile noir à tache fauve sur le ventre.* *Schaeff.* Icon. t. 178. f. 6.

Auch ziemlich groß, Tab. XIII, fig. 15. Der Hinterleib gleichsam viereckig; der Schwanz aber kegelförmig.

5. **Die schwarze halbrauche Raubfliege, mit braunen Flügeln; gelben Balanzirstangen; und, mit gelblichen Haaren besetzten Ringeinschnitten y).**

A. subhirsutus niger, alis fuscis, halteribus flavis; abdominis incisuris villoso-flavescentibus.

A. (*marginatus*) *Linn.* Faun. Suec. ed. 2. no. 1915. *Syst. Nat.* ed. 12. p. 1008. no. 10.

Schaeff. Elem. t. 23. f. 1.

In der Größe der blauen Fleischfliegen, Tab. XIV, fig. 1. Wenig Haare am Leibe, und die Haut glänzend. Die Flügel ziemlich groß, länger, als der Hinterleib, und glänzend, mit einem starken braunen Anstrich, und dunklen Adern.

6. **Die schwarze, glatte glänzende Raubfliege, mit weisser Stirn; gelben Balanzirstangen; und vier rostfarbigen Vorderfüßen z).**

A. (*rufipes*), niger glaber nitidus, — fronte alba, halteribus flavis; pedibus quatnor anticis fulvis.

Schaeff. Icon. t. 8. f. 14.

Von Mittelgröße, Tab. XIV, fig. 2. Im Julius. Dem ersten Ansehen nach, wie eine Schlupfwespe (Ichneumon).

II. Zwote

x) A roux, der Fuchs.
Müller l. c. p. 1004. no 9. der Rothrücken.
Füeßl. schweiz. Ins. p. 57. no 1145.
Fabric. S. E. p. 793. no. 11. A. gilvus.
Mülleri Zool. Dan. Pr. no. 2126.
S.

y) A. bordé, die bordirte Raubfliege.
Müller l. c. p. 1004. no. 10. der Gelbrand.
Füeßl. schweiz. Ins p. 57. no. 1146.
Fabric. S. E p. 793 no 12. A. marginatus;
Mülleri Zool. Dan. Pr. no. 2129.
S.

z) A. à pattes rousses, der Rothfuß.

II. Zwote Familie der Raubfliegen, mit Fühlhörnern, die am Ende ein steifes Haar haben.

7. Die halbhaarichte Raubfliege; mit Fühlhörnern, die am Ende das Borstenhaar haben, und, vorne schwarzem, hinten braungelbem Hinterleibe [a]).

A. subhirsutus, antennis setigeris; abdomine antice nigro, postice flavofulvo.
A. (*crabroniformis*) *Linn.* Faun. Suec. ed. 2. no. 1908. *Syst. Nat.* ed. 12. p. 1007. no. 4. *Linn.* F. S. ed. 1. no. 1031.
Geoffr. Inf. II. p. 468. no. 3. t. 17. f. 3. *L'Asile brun à ventre à deux couleurs*
Frisch Inf. III. Pl. 3. t. 8.
Reaum. Inf. IV. t. 8. f. 3.
Schaeff. Elem. t. 23. f. 2. Icon. t. 8. f. 15.

Wegen der Farben, und länglichtern Gestalt des Körpers sehr kenntlich, Tab. XIV, fig. 3. Kopf, Brustschild, Schenkel und Fußblätter okergelb; die Hüften aber koffebraun. Auf dem Brustschilde ein länglichter Fleck, der durch eine gelbe Linie längs durch getheilet wird.

Reaumür IV. p. 150, hat den Rüßel dieser Raubfliegen nicht genau genug untersucht. Denn er sagt: er habe Lippen, und sey in der Struktur wie bey den Pferdefliegen. Er hat aber schlechterdings keine Fleischlippen, und mit dem Rüßel der Pferdefliegen nichts gemein.

Frisch hat ihre Larven in der Erde gefunden.

8. Die halbrauche graubraunschwärzliche Raubfliege, mit einer schwarzen Längsbinde am Brustschilde; braunen Füßen, und länglicht walzenförmigem Hinterleibe [b]).

A. (*cinereus*), subhirsutus, griseo-fusco-nigricans, – thorace fascia longitudinali nigra, pedibus fuscis, abdomine elongato cylindrico.
A. (*forcipatus*) *Linn.* Faun. Suec. ed. 2. no. 1914. *Syst. Nat.* ed. 12. p. 1008. no. 13.
Geoffr. Inf. II. p. 473. no. 16. *L'Asile cendré.*
Frisch Inf. III. t. 7.

Sehr

a) A. Frélon, die Hornißartige Raubfliege. Müller l. c. p. 1002. no. 4. t. 28. f. 13. der Straffenräuber.
Füeßl. schw. Inf. p. 57. no. 1143.
Fabric S. E. p 792. n 5. A. Crabroniformis.
Mulleri Zool. Dan. Pr. no. 2125.

b) A. cendré, die aschgraue Raubfliege Müller l. c. p. 1005. no. 13. der Scheerenschwanz.
Füeßl. schw. Inf. p. 57. no. 1149 der Zangenschwanz.
Fabric. S. E. p. 794 no. 14. A. forcipatus.
Mulleri F. Fr. no. 782. Z. D. Pr. no. 2131.

G.

Sehr gemein, Tab. XIV, fig. 9: sieben Linien lang, und quer über den Brustschild anderthalbe breit.

Zu Anfang des Mays fand ich in der Erde unter einem Stein eine ohnfüßige Larve, Tab. XIV, fig. 5, die sich hernach in eine Raubfliege dieser Art verwandelte. Sie war sieben Linien lang und anderthalb breit. Ich habe sie oben schon beschrieben. Die Nymphe, Tab. XIV, fig. 7, 8, war fünf Linien lang, und ohngefähr zwo breit. Am zehenten Julius kam die Fliege aus.

In Amerika, in Pensylvanien und Suriname giebt es Raubfliegen, fig. 10, 11, die diesen sehr ähnlich sind. Einige geringe Verschiedenheiten mögte wohl nur das Klima verursachen. Fig. 11, das Weibchen, fig. 10, das Männchen.

9. Die halbrauche schwarze Raubfliege, mit rostfarbigen Schenkeln und Balanzirstangen c).

A. (*niger*) subhirsutus niger; tibiis halteribusque rufis.

Eben so gestaltet, Tab. XIV, fig. 12, als die vorige, nur etwas größer, wie eine Wespe, wenig behaart.

10. Die glatte schwarze Raubfliege, mit langem, walzenförmigem, am Ende dickem Hinterleibe; gelben Füßen, und kürzern Flügeln, als der Hinterleib d).

A. (*cylindricus*), glaber niger — abdomine elongato cylindrico apice clavato, pedibus flavis, alis corpore brevioribus.
A. (*oelandicus*) *Linn.* Faun. Suec. ed. 2. no. 1916. *Syst. Nat.* ed. 12. p. 1008. no. 15.

In Absicht des Hinterleibes, Tab. XIV, fig. 13, fast wie eine Erdmücke (Tipula). Nur vorn am Kopfe ein Bart; die übrigen Härchen sehr kurz, und kaum sichtbar.

---

c) A. noir, die schwarze Raubfliege. Eine neue Art.

d) A. cylindrique, die Walze. Müller l. c. p. 1005. no. 15. der Oelander. Füeßl. schweiz. Ins. p. 58. no. 1151. Pontoppid. N. G. v. Dännem. p. 230. t. 17. Sulzers Gesch. p. 223. t. 28. f. 21. *Fabric.* S. E. p. 795. no. 22. A. Oelandicus. *Schaeff.* Icon. t. 8. f. 14. *Mülleri* F. Fr. no. 786. Zool. D. Pr. no. 2134. G.

Von den Tanzfliegen e) (Empis).

Linne' hat dieses Geschlecht der Insekten mit zween Flügeln und zwo Balanzierstangen, Tab. XIV, fig. 14, mit dem Namen Empis belegt. Man könnte sie auch Mouches-cousins, Schnakenfliegen, nennen, weil sie mit den Schnaken viel ähnliches haben. In der Gestalt des Rüßels und der Fühlhörner kommen sie mit den Raubfliegen überein, zu denen man sie sonst auch gerechnet hat. Nur hat der Rüßel, fig. 14, t, eine andere Richtung als bey den Raubfliegen, weil er dem Kopfe senkrecht steht, und etwas unterwärts und rückwärts gerichtet ist. Deshalb folge ich dem Linne'.

Der Rüßel enthält einige Stacheln, die in einer Art von Futterale liegen. Die Fühlhörner wie kegelförmige Keulen, dreygliedricht, und ohngefähr so lang als der Kopf.

Mit den Erdmücken (Tipula) haben sie auch etwas ähnliches. Der Kopf klein, und rundlicht, fig. 15, mit zwey großen netzförmigen Augen, y, die fast die ganze Oberfläche einnehmen. Vermittelst eines dünnen Halses, m, ist der Kopf dem Brustschilde angegliedert, der etwas bucklicht ist, fig. 18, c. Der Hinterleib des Weibchens länglicht, und am Ende kegelförmig; des Männchens aber nicht so dick, und mehr zylindrisch, am Ende rundlicht und gleichsam abgestutzt. Die Füße länger, als der Körper, und dem Brustschilde mit langen Wirbeln, h, h, h, fig. 19, h, wie bey den Erdmücken, angegliedert. Die Fußblätter, fig. 19, p, fünfgliedricht, mit zween kleinen Ballen und Häkchen. Ob sie gleich einige Härchen haben; so kann man sie doch nicht rauch nennen.

Der Rüßel, fig. 18, b, insgemein so lang, als der Kopf. Er besteht aus fünf hornartigen Stücken, fig. 15, a b c, d e, f, g, h, die bey der geringsten Berührung auseinander treten. Das unterste, oder nächste am Brustschilde, a b c, in einer senkrechten Stellung gegen den Rüßel, das längste: dem Kopfe mit zwey kleinen Gelenken angegliedert, mit denen es einen Winkel formiret. Es ist breit, beym Anfange platt, c, hernach schmäler, nicht weit vom Ende wieder dicker, b, und zulezt,

e) *Linn.* S. N. ed. 12. p. 1003. gen 256. Empis. Müller l. c. p. 801. Hüpter, Drillmuggen. Börners Samml. I. p. 527. Sulzers Gesch. p. 221. Fliegenschnepfe. Beckm. phys. Bibl. III. p. 19. Eberh. Naturl. III. p. 128. *Fabric.* S. E. p. 801. Empis. *Mülleri* F. Fr. p. 87. Zool. D. Pr. p. 182. Füeßl. schweiz. Ins. p. 58. Empis, Schnepfenfliege. Leske Anfangsgr. d. N. G. I. p. 481. Schnepfenfliege. La Mouche Becasse.

zuletzt, a, stumpfspitzig. Oben in der Länge eine Rinne, darinn die übrigen Stücke liegen: also ein Halbfutteral mit einigen Haaren.

Das zweyte Stück, d e, welches den Obertheil des Rüßels ausmacht, auch ein Halbfutteral, mit einer Längsrinne, dem vorigen gegen über, mit dem es ein ganzes Futteral ausmacht, wenn beyde Theile zusammentreten. Dies zweyte Stück hat keine Haare, kürzer als das andere, beym Anfange, d, breit, hernach schmäler, endlich etwas unterwärts gekrümmt und rundlicht, e.

Zwischen diesen beyden Halbfutteralen in ihren Rinnen, noch drey andere dünne flache, durchsichtige Stücke, fig. 15, f g h, die den eigentlichen Saugrüßel ausmachen. Eines derselben, f, oder das oberste, breiter, und wie eine Messerklinge; die andern beyden, g h, schmäler und kürzer.

Beym Anfange des Rüßels zwo kleine gegliederte Bartspitzen, i i, wie bey den Fliegen und Asilen. Der Rüßel also dem Rüßel der letztern sehr ähnlich, wie ihn auch Reaumür V, t. 8. f. 15. 16. 17. so vorgestellet hat.

Die Fühlhörner, fig. 15, l l, länglicht, dünne und dreygliedricht. Das erste Glied, fig. 16, a, länger, als das zweyte, b; beyde aber fast walzenförmig und haaricht; das dritte, c, so lang, als die beyden andern, kegelförmig, und am Ende zugespitzt, mit einem langen steifen Haar, d, wie bey den Asilen der zwoten Familie. Einige aber haben am Ende der Fühlhörner bloß eine kurze Spitze.

Die Flügel horizontal, daß einer den andern bedeckt. Die Balanzirstangen wie bey den Asilen.

Alle diese Tanzfliegen sind Raubinsekten. Sie fangen Fliegen, und andere kleine Insekten, die sie aussaugen. Ich habe sie oft in der Begattung gesehen. Das Männchen sitzt dem Weibchen auf dem Rücken, welches oft in der Begattung noch beschäftigt ist, ein anderes Insekt auszusaugen. Sie bleiben auch im Fluge aneinander hangen.

1. **Die braungrauliche Tanzfliege; mit drey schwarzen Längsstreifen am Brustschilde; rostfarbigen Füßen, und durchsichtigen Flügeln** *f)*.

E. griseo-fusca; thorace lineis tribus longitudinalibus nigris, pedibus rufis, alis hyalinis.

E. (*livida*) *Linn.* Faun. Suec. ed. 2. no. 1897. *Syst. Nat.* ed. 12. p. 1003. no. 3.

Schaeff. Elem. t. 61. f. 4.

f) E. livide, die grünlichte Tanzfliege. *Schaeff.* Icon. t. 192. f. 1.
Müller l. c. p. 995. no. 3. der Graühüpfer. *Mülleri* F. Fr. no. 777. Z. D. Pr. no. 2140.
Fabric. S. E. p. 801. no. 4. E. livida. G.

Viel größer und dicker, Tab. XIV, fig. 14, als die Schnaken. Die Augen und Fühlhörner schwarz; diese leztern haben am Ende ein langes und niedergebogenes Haar, fig. 16, d.

Im Jahr 1773 waren diese Fliegen sehr häufig in Finnland auf den Rockenähren, und man glaubte, daß sie ihnen durch Aussaugen vielen Schaden thäten. Ich kann aber dieser Meynung nicht beypflichten, weil es Raubinsekten sind.

2. Die schwarze Tanzfliege, mit großen ovalen dunkelbraunen Flügeln, und rostfarbigen und schwarzen Füßen g).

E. nigra, alis maximis ovatis, obscure fuscis; pedibus rufis nigrisque.
E. (*borealis*) *Linn.* Faun. Suec. ed. 2. no. 1895. *Syst. Nat.* ed. 12. p. 1003. no. 1. *Linn.* F. S. ed. 1. no. 1038.

Größer, als die Stubenfliegen, Tab. XIV, fig. 17. Das übrige, wie in der Beschreibung, und alle Theile nach der allgemeinen, oben angegebenen Vorstellung.

Von den Stechfliegen h) (Conops).

Sonst verwechselte man sie mit den Asilen; Linne' aber hat sie in ein eigenes Geschlecht: Conops: Tab. XV, fig. 1, 9, gebracht. Sie sind von jenen in Absicht des Rüßels, verschiedener anderer Theile, und besonders darinn verschieden, daß sie ganz glatt, und keine Raubinsekten sind, sondern sich vom Honigsaft der Blumen nähren.

Reaumür IV. t. 33. f. 12, 13: und andere betrachten sie gerade zu, als Fliegen; allein sie haben ganz andere Fühlhörner.

Ihre Geschlechtskennzeichen sind folgende:

1) Der Rüßel, Tab. XV, fig. 2, g t, stets länger, als der Kopf, und mit Bartspitzen versehen: glatt, steif, hornartig, gebrochen. Das erste Stück steht rück, das andere vorwärts, und liegt zum Theil unter dem Rüßel in einer hohlen Rinne.

2) Die

g) E. boreale, die nordliche Tanzfliege.
Müller l. c. p. 994. no. 1. der Nordländer.
Sulzers Gesch. p. 221. t. 28. f. 15.
Fabric. S. E. p. 801. no. 1. E. borealis.
Mülleri Zool. Dan. Pr. no. 2143.
G.

h) *Linn.* S. N. ed. 12. p. 1004. gen. 257. Conops.
Müller l. c. p. 996. Stechfliege.
Sulzers Gesch. p. 221. Le Stomoxe.
Füeßl. schw. Ins. p. 57. Conops, Stechfliege.
Leske A. G. d. N. G. I. p. 482. Stechfliege.
Blumenb. Handb. der N. p. 390. Stechfliege, Pferdestecher.
Fabric. S. E. p. 796. Conops, Stomoxys; Myopa.
Geoffr. Inf. II. p. 539. Stomoxe.
Mülleri Faun. Fr. p. 87. Conops. Zool. Dan. Pr. p. 180. Conops.
G.

2) Die Fühlhörner, a, länger, als der Kopf. Unten stehen sie dichte beysammen, und dreygliedricht. Das dritte Glied, fig. 6, c, kegelförmig; am Ende ein kleines gegliedertes Häkchen, d.

3) Der Hinterleib beym Anfange dünne, und am Ende dicke, wie eine rundlichte Keule, fig. 7, t.

Der Rüßel, fig. 3, wie ein hornartiges Stilet. Er besteht aus zween gegliederten Theilen, a b, e f, die durch einen kleinen Mittelwirbel, fig. 3, d, worauf sie sich wie ein Charnier drehen, verbunden sind. Im Ruhestande, fig. 2, t g, sind beyde Theile gebrochen, und machen unten nach dem Kopfe zu einen scharfen Winkel, g. Der Vordertheil, t g, ist zweymal länger als der andere, liegt alsdann schräge, und gegen den Vorderkopf in die Höhe gerichtet, wo sich eine Höhlung befindet, c, in der das Mittelste desselben liegt; das übrige aber, t, weit vorstehet. Dieser Theil, fig. 3, e f, ist dünne, beym Anfange dicker, und am Ende, f, wie ein Federschnabel zugespitzt; aber oben flach, wie ein Ohrlöffel, fig. 4.

Der Hintertheil des Rüßels, fig. 3, a b, sitzt im Grunde der Kopfhöhlung, und ist ohngefähr so lang, als die Höhe des Kopfs; beym Anfange dicke, allmählig kegelförmiger, und ist zum Theil mit lederartigen Häuten überzogen. Bartspitzen aber hat er nicht, wie die Aßlen. Bloß am Ende zeigt das Mikroskop einige Härchen. Will ihn die Fliege gebrauchen; so streckt sie ihn gerade, fig. 3.

Das lange Vorderstück des Rüßels aber, e f, ist nicht so einfach, als es scheint. Drückt man den Kopf einer Stechfliege zwischen den Fingern; so legt sich der Rüßel aus, und es zeigen sich am Ende zwo kleine Fleischlippen, fig. 5, ll, die sich auf verschiedene Art bewegen. Oben auf dem nämlichen Theile des Rüßels war eine hohle Rinne, c, aus der ich leicht, vermittelst einer spitzigen Nadel, einen länglichten, hornartigen, zungenförmigen, am Ende abgestutzten Theil, f, herausbringen konnte, unter welchem ein sehr feiner und spitziger Stachel, a, lag, der länger war, als der zungenförmige Theil. Das Zünglein nimmt seinen Anfang bey der Fuge der beyden Theile des Rüßels, und dient dem Stachel gleichsam zur Decke. Ueberhaupt ist der Rüßel wie bey der Stechfliege (Mouche piqueuse), Tab. IV, fig. 12, 13, die ich gleichwohl wegen ihrer Fühlhörner habe unter die Fliegen setzen müssen.

Die Fühlhörner, Tab. XV, fig. 2, a, stehen vorn am Kopfe auf einer Erhöhung, dichte beyeinander, sind lang, schmal, etwas flach, und vorwärts gerichtet. Sie haben drey Glieder. Das erste, fig. 6, a, sehr kurz, und beynahe walzenförmig; das zweyte, b, lang, beym Anfange dünne, hernach dicker; also fast kegelförmig, und ganz voll kleiner Härchen. Das dritte, c, völlig glatt, und kürzer, als das vorige, in der Mitte dicke, und nach dem Vorderende zu dünner, wo sich noch drey andere kleine gegliederte Theile, fig. 6, d, befinden, die am Ende des Fühlhorns

gleich-

gleichsam eine Art von Haken formiren. Das allerletzte von diesen dreyen, ist wie ein kegelförmiges Wärzchen, vorne mit einer kleinen Spitze.

Der Hinterleib ist ganz besonders, und von andern zweyflüglichten Insekten sehr verschieden. Sowohl bey dem Männchen, als Weibchen länglicht und walzenförmig, fig. 7, 8; beym Anfange aber, dicht am Brustschilde, schmäler, hernach bis zum Schwanze dicker. Dieser wie eine rundlichte, aus den beyden letzten Ringen bestehende Keule, fig 7, s t, und stets etwas unterwärts gekrümmt. Der Hinterleib des Männchens, fig. 8, hat allezeit einen Ring mehr, als das Weibchen, nämlich sieben, und am Ende die hornartigen Haken zum Anhalten bey der Begattung. Unter dem fünften Ringe ein langes hornartiges kegelförmiges bewegliches, rückwärts stehendes, und am Ende etwas aufwärts gebogenes Stück, d, welches an zwey kleine hornartige, vorwärts gekrümmte, und auf einer kleinen ebenfalls hornartigen Erhöhung stehende Häkchen stößt. Dies die Organen, das Weibchen fest zu halten.

Der Kopf dicke und rundlicht, breiter als der Brustschild, mit großen netzförmigen Augen, aber **keinen kleinen glatten Ozellen.** Der Brustschild mehr hoch als breit. An den Füßen nichts besonderes, wie bey den Asilen, mit sehr kurzen Härchen. Die Balanzirstangen ebenfalls wie bey den letztern, und die Flügel etwas kürzer, als der Hinterleib, horizontal auf dem Körper.

Sie fliegen in den Gärten und auf den Wiesen, wo sie den Honigsaft aus den Blumen aussaugen. Ihr Flug ist sehr schnell; ihre Larven aber unbekannt.

1. Die schwarze Stechfliege; mit schwarzen Fühlhörnern; gelbem Schwanze mit vier gelben Querbinden; und rostfarbigen Füßen [i]).

C. 4-fasciata, nigra, antennis nigris, abdomine fasciis quatuor transversis apiceque flavis, pedibus rufis

C. (*aculeata*) *Linn.* Faun. Suec. ed. 2. no. 1906. *Syst. Nat.* ed. 12. p. 1005. no. 6.

Viel ähnliches mit einer kleinen Wespe, Tab. XV, fig. 1. Das übrige, wie in der Beschreibung.

2. Die schwarze Stechfliege, mit schwarzen Fühlhörnern, drey gelben Querbinden am Hinterleibe; gelben und schwarzen Füßen, und braungerändelten Flügeln [k]).

C. (*3-fasciata*), nigra, antennis nigris, abdomine fasciis tribus transversis flavis, pedibus flavis nigrisque, alis margine fuscis.

Schaeff. Icon. t. 104. f. 3.

Der

i) C. à quatre bandes, das Vierband. Müller l. c. p. 998. no. 6. das Stachelmaul. *Fabric.* S. E. p. 796. no. 2. C. aculeata. G.

k) C. à trois bandes, das Dreyband.

Der vorigen sehr ähnlich; aber nur drey gelbe Querbinden am Hinterleibe; bey dem Männchen nur zwo. Das dicke Ende des Hinterleibes schwarzgraulich; die Füße zitrongelb, der gröste Theil der Hüften, und das Ende der Füße schwarz. Die äussere Hälfte der Flügel braun.

3. **Die rostfarbige Stechfliege; mit rostfarbigen Fühlhörnern und Füßen; braunen und gelben Banden am Hinterleibe, und braungefleckten Flügeln *l*).**

C. rufus, antennis pedibusque ferrugineis; abdomine fasciis fuscis flavisque; alis fusco-maculatis.

C. (*macrocephala*) *Linn.* F. S. ed. 2. p. 1902. S. N. ed. 12. p. 1005. no. 5. *Geoffr.* Inf. II. p. 471. no. 12. L'*Asile à antennes en massue à ailes brunes.* *Reaum.* IV. t. 33. f. 12. 13.

Größer, als die vorigen, aber eben so gestaltet.

4. **Die schwarze, gelbstirnige Stechfliege; mit rostfarbigen Fühlhörnern und Füßen, einem vorne sehr schmächtigem Hinterleibe; und halb braunen, halb weissen Flügeln *m*).**

C. (*nigra*), fronte flava; antennis pedibusque ferrugineis; abdomine antice petiolato, alis dimidio fuscis.

Eine seltene Art, Tab. XV, fig. 9, dem ersten Anblick nach, wie eine Schlupfwespe.



l) C. à grosse tête, der Dickkopf. Müller l. c. p. 998. no. 5. der Grosskopf. Sulzers Gesch. p 223. t. 28. f. 19. Füeßl. schw. Ins. p. 57. no. 1141. Pontopp. N. G. v. Dänem. p. 230. t. 17. *Fabric.* S. E. p. 797. no. 3. C. macrocephala. *Mülleri* Zool. Dan. Pr. no. 2123. G.

m) C. noir, die schwarze Stechfliege. Eine neue Art.



Sechste Abhandlung.

Von den Schwebfliegen, Spinnfliegen, Viehbremen und Schnaken.

Von den Schwebfliegen n).
(Bombille).

Man hat diese Insekten, Tab. XV, fig. 10, 12, lange mit den Fliegen und Asilen verwechselt, bis sie Linne' in ein eigenes Geschlecht, Bombylius, gebracht hat. Ihr Karakter ist der vorstehende, borstenartige, lange, und zweyschaalichte Rüßel, mit horizontalen Valveln, zwischen welchen die borstenartigen Stacheln liegen. Ausserdem aber sind die Fühlhörner nicht länger, als der Kopf und dreygliedricht. Das letzte Glied, wie eine länglichte Keule, das mit den vorigen einen Winkel macht. Der Hinterleib breit und kurz.

Der Kopf, Tab. XV, fig. 11, beynahe wie bey den Fliegen, sehr haaricht, mit zwey großen ovalen netzförmigen Augen, y y. Die Fühlhörner, a a, wie bey den Stechfliegen, und wie ich vorher beschrieben habe.

Der Rüßel, fig. 10, c, ausserordentlich lang, wie der ganze Körper: in einer Höhle am Vorderkopfe unter den Fühlhörnern. Im Ruhestande wie ein langes steifes Stilet, aber nur das Futteral des eigentlichen Rüßels. Dieses Futteral besteht aus zween dünnen fadenförmigen aufeinander liegenden Theilen, die man leicht trennen kann. Der unterste, fig. 11, e f, der längste, etwas aufwärts gebogen, und oben auf eine Längsrinne. Der obere, l, kürzer, auf welchem der untere mit seiner Länge dicht anliegt. Zwischen beyden Futteralen ein langer hornartiger Faden, t, und auf demselben noch ein anderer dünnerer, oder der eigentliche Stachel. Beym Anfange des Futterals zwo kleine haarichte zylindrische Bartspitzen, fig. 11, b.

Reau-

n) *Linn.* S. N. ed. 12. p. 1009. gen. 259. Bombylius.
Müller l. c. p. 1007. der Schweber.
Fueßl. schw. Ins. p. 58 Schwebfliege.
Sulzers Geschichte p. 224. Asile velue, Schwebfliege.
Leske A. Gr. d. N. G. I. p. 483. Schwebfliege.
Blumenbachs Handb. der N. G. p. 391.
Börners Samml. I. p. 528.
Catholicon B. p. 265.
Bomare I. 66. Abeille-bourdon, Blumenbremse; Rüßelfliege.
Eberts Naturl. III. p. 126.
Fabric. S. E. p. 802.
Geoffr. Inf. II. p. 466. Asile.
Mulleri F. Fr. p. 88. Zool. Dan. Pr. p. 182

G.

Reaumür V, t. 8, f. 18, hat einen dergleichen Rüßel vorgestellt; vermuthlich aber sind die fig. 18. ff, abgebildete Stachel und Scheide zerbrochen und beschädigt gewesen. Denn sie sind zu kurz, und am Ende nicht spitzig genug.

Der Brustschild breit, etwas flach, sehr haaricht; der Hinterleib kurz, etwas breiter, als der Brustschild, und demselben in seiner ganzen Breite einverleibt. Auch, besonders längs den Seiten, sehr langhaaricht.

Die Flügel lang und schmal, allezeit etwas abstehend vom Körper, als wenn sie fliegen wollten. Die Füße sehr lang und dünne, wie bey den Schnaken und Erdmücken.

Sie haben die Gewohnheit, sehr schnell zu fliegen, aber über den Blumen zu schweben, ohne sich zu setzen, nach Art der Schwärmer oder Abendschmetterlinge, und im Fluge mit ihrem langem Rüßel den Honigsaft der Blumen auszusaugen. Ich kenne nur wenige Arten, ihre Larven aber gar nicht.

1. Die schwarze grauhaarichte Schwebfliege; mit halb braunen, und halb durchsichtigen Flügeln o).

B. (*variegatus*) niger, villis griseis, alis dimidiato-fuscis et hyalinis.
B. (*maior*) *Linn.* F. S. ed. 2. no. 1819. *Syst. Nat.* ed. 12. p. 1009. no. 1.
Geoffr. Inf. II. p. 466. n. 1. Le *Bichon.*
Réaum. Inf. IV. t. 8. f. 11. 12. 13.
Schaeff. Icon. t. 79. f. 5.

Ohngefähr so groß, als eine blaue Fleischfliege, Tab. XV, fig. 10. Am Brustschilde und an den Seiten des Hinterleibes lange graue Haare, die eine dichte zarte Wolle formiren. Die Aussenhälfte der Flügel dunkelbraun, welche Farbe wellenförmig gerade über zu dem andern Rande des Flügels fortläuft, fig. 10, a a.

2. Die schwarze braungelbhaarichte Schwebfliege, mit braunpunktirten Flügeln p).

B. (*punctatus*) niger, villis fulvis, alis fusco-punctatis.
B. (*medius*) *Linn.* Faun. Suec. ed. 2. no. 1919. *Syst. Nat.* ed. 12. p. 1009. no. 2.
Raj. Inf. p. 273.
Schaeff. Elem. t. 27. Icon. t. 78. f. 3.

o) B à ailes panachées, der Scheckflügel.
Müller l. c. p. 1007. n. 1. der große Schweber.
Füeßl. schw. Inf. p. 58. no. 1153.
Berl. Samml. I. p. 59.
Sulzers Gesch. p. 225. t. 28. f. 22.
Fabric. S. E. p. 802. no. 1. B. maior.
Mülleri F. Fr. no. 790. Z. Dan. Pr. no. 2151.

p) B. à ailes ponctuées, der Punktflügel.
Müller l. c. p. 1008. t. 28. f. 14. n. 2. der mittlere.
Füeßl. schweiz. Inf. p. 58. no. 1154.
Sulzers Gesch. p. 225. t. 28. f. 23.
Fabric. S. E. p. 802. no. 2. B. medius.
Mülleri Zool. Dan. Pr. no. 2152.

Ganz der vorigen ähnlich, nur etwas größer, Tab. XV, fig. 12. Das karakteristische sind die punktirten Flügel.

Ausländische Schwebfliegen.

1. **Die schwarzgraulichte Schwebfliege; mit grauer kegelförmiger Stirn; mit dem Körper gleich langem Rüßel; und grauen Binden am Hinterleibe q).**

B. (*Tabaniformis griseus*), griseo-niger; fronte conico griseo; rostro longitudine corporis; abdomine fasciis griseis.

TABANVS *rostratus*. *Linn.* Mus. Reg. p. 421. S. N. ed. 12. p. 999. no. 1.

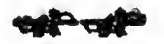
Dies sonderbare Insekt, Tab. XXX, fig. 9, hab' ich aus Indien erhalten, dessen Geburtsort Linne' auf dem Vorgebürge der guten Hofnung angiebt. In seinem ganzen Habitus gleicht es den größern Arten der europäischen Pferdefliegen (Tabanus); aber sein sehr langer steifer, vorstehender Rüßel, t, ohne Fleischlippen, schließt es davon aus, und beweiset, nebst einigen andern Theilen, daß es zu den wahren Schwebfliegen gehöre. Das übrige, wie in der Beschreibung, und wie andere Bombylien.

2. **Die kegelförmig graustirnigte Schwebfliege; mit einem dem Brustschilde gleichlangem Rüßel; und rostfarbigem Hinterleibe mit zwo weissen Binden, und schwarzem Schwanze r).**

B. (*Tabaniformis-rufus*), fronte conico griseo; rostro longitudine thoracis; abdomine rufo; fasciis binis albis apiceque nigro.

TABANVS *barbatus*. *Linn.* Mus. Reg. p. 422. S. N. ed. 12. p. 999. no. 2.

Nach dem Linne' vom Vorgebürge der guten Hofnung. Tab. XXX, fig. 11. Etwas größer, als eine blaue Fleischfliege: über einen halben Zoll lang. Das übrige wie in der Beschreibung.



Von

q) B. Taon gris, die graue Pferdefliegenartige Schwebfliege.
Müller l. c. p. 984. no. 1. die Rüßelbreme. G.

r) B. Taon roux, die rostfarbige pferdefliegenartige Schwebfliege.
Müller l. c. p. 984. no. 2. die Bartbreme. G.

Von den Spinnfliegen [r]).
(Hippobosque).

Die Spinnfliegen (fliegende Thierläuse), Tab. XVI, fig. 1, 2, 21, 22, nennt Reaumür Mouches araignées, weil sie wie Spinnen aussehen. Sie haben zween Flügel, und zwo Balanzirstangen. In Absicht aber auf ihre Gestalt und Fortpflanzung höchst sonderbare Insekten. An sich bekannt genug, da sie sich oft in großer Menge an die Pferde hängen, und ihnen den ganzen Sommer durch beschwerlich sind. Wegen ihrer Gestalt sehr kenntlich, und von allen übrigen Geschlechtern verschieden; gleichwohl mit den Thier- und Vogelläusen viel ähnliches.

Das karakteristische zeigt sich in der Gestalt ihres Rüßels und Fühlhörner. Der erstere, Tab. XVI, fig. 3, 4, 24, t, sieht aus wie ein dünner Faden, der in einem, aus zwey inwendig hohlen Stücken, fig. 4, 24, e e, bestehendem Futterale liegt. Die Fühlhörner borstenförmig, fig. 3, p p, auf kleinen runden Hökern, b b.

An sich sind die Fühlhörner wegen der vielen Haare, worinn sie stecken, nicht recht sichtbar. Es ist daher noch ungewiß, ob es wahre Fühlhörner sind. Reaumür selbst gesteht: er habe keine Fühlhörner an den Pferdespinnfliegen finden können. Vielleicht sind die beyden Warzen die Fühlhörner selbst, oder vertreten ihre Stelle. Linne' nimmt die mehreren Krallen an den Fußblättern noch als einen Karakter an. Wir werden aber in der Folge zeigen, daß dies ein Augenbetrug sey, und nur zwo Krallen an den Fußblättern sitzen. Hierinn hat sich Reaumür ebenfalls geirret, bey einer Spinnfliege, die er in einem Schwalbenneste gefunden hatte. Wahr ist es, daß jede der beyden Fußkrallen, fig. 27, o o, einen doppelten Anhang, p q, p q, hat, welche Anhänge man leicht für Krallen ansiehet.

Noch einen Karakter müssen wir ihnen zugestehen: nämlich die **harte lederartige Haut**, die man nicht leicht zerdrücken kann.

 Der

r) *Linn.* S. N. ed. 12. p. 1016. gen. 260. Hippobosca.
Müller l. c. p 1009. Fliegende Pferdelaus; Mouche araignée; Mouche à Chien.
Füeßl schw. Ins. p. 58. fliegende Pferdelaus.
Eberhards Versuch einer Thiergesch p. 218.
Beckmanns N G. p 115.
Börners Samml. I. p. 529.
Neue Berl. Mannigfalt. III. p. 119.
Bonnets Betr. über die Natur, p. 268.
Corps organis. II. Art. 322. Uebers. p. 199.
Neuer Schaupl. der Natur. V. p. 53.
Eberts Naturl. III. p. 131.
Onomat. hist nat IV. p 179
Pallas Spicil. Zool. fasc 12 p. 50. t. 3. f. 12.
Leske Anfangsgr. d. N G. I. p. 483. Lausfliege.
Geoffr. Inf II. p. 547.
Fabric. S. E. p. 803.
Cathol. H. p. 134.
Reaum. VI. Mem. 14. Mouche araignée.
Mulleri F. Fr. p. 88. Zool. Dan. Pr. p. 183.

S.

Der Kopf ist rundlicht, oben und unten platt, mit zwey netzförmigen Augen. Insgemein fehlen die drey glatten Ozellen. Der Brustschild groß, breit und platt; der Hinterleib aber rundlicht, ebenfalls platt, und nicht größer, als der erstere. Die Füße dicke und plump, die Flügel aber sehr adricht. Die sonderbare Art ihrer Fortpflanzung hat **Reaumür** zuerst entdeckt.

1. Die braune Spinnfliege, mit großen braunen Flügeln, und einfachen Fußkrallen [t]).

H. fusca, alis magnis fuscis, unguibus simplicibus.
H. (*equina*) *Linn.* S. N. ed. 12. p. 1010. no. 1.
Geoffr. Inf. II. p. 547. no. 1. La *Mouche à chien.*
Réaum. Inf. VI. t. 48. La *Mouche-araignée.*
Schaeff. Icon. t. 179. f. 8. 9.

Diese Art von Spinnfliegen, Tab. XVI, fig. 1, 2, findet man an den Pferden und gehörnten Thieren; besonders zwischen den Keulen und in der Gegend des Afters. Es sind die größten, vom Kopfe bis zum Schwanze vier Linien lang, und in der Breite zwo; ihre Flügel aber, fig. 2, a a, so lang als der ganze Körper, und erstrecken sich weit über den Schwanz. Kopf und Körper, wie auch die Flügel braun. Die Füße rostfarbig. Am Brustschilde schwarze Makeln. Die großen netzförmigen Augen dunkelbraun.

Der Kopf, fig. 2, t, fig. 3, zirkelrund, oben und unten platt. Vorn ein schwarzer, konischer, beweglicher, mit kurzen Haaren bewachsener, und aus zwey, inwendig hohlen, dicht an einander liegenden Stücken, fig. 4, e e, bestehender Theil, fig. 3, o; oder das Futteral des eigentlichen Rüßels, den die Fliege mehr oder weniger ausstreckt, wenn sie etwas aussaugen will. Dieser Rüßel, fig. 3, 4, t, tritt alsdann zwischen den beyden Futteralstücken, fig. 4, c c, hervor; allein er kommt eigentlich da, wo das Futteral am Kopfe sitzt, etwas tiefer vor, und sieht wie ein langer, gelblichter, hornartiger Faden aus, den die Fliege auf alle mögliche Art drehen und bewegen kann.

Vorn am Kopfe, zwischen den Augen, fig. 3, y y, und dem Rüßelfutteral, liegt ein zirkelrunder Fleck, mit zween gelben Fleckgen, und zween Höckern oder Knöpfen, b b, auf denen einige lange schwarze steife Haare stehen. Zwey derselben, fig. 3, p p, nämlich auf jedem Knöpfgen, sind länger, als die andern. Vielleicht die Fühlhörner, wofern es nicht die Knöpfe selbst sind. Denn andere Fühlhörner wird man nicht gewahr. Auch fehlen die drey kleinen glatten Ozellen. Ich habe sie

t) H. des Chevaux, die Pferdespinnfliege. Müller l. c. p. 1009. n. 1. fliegende Pferdelaus. Fueßl. schw. Ins. p. 58. no. 1156. *Cathol.* H. p. 194. *Fabric.* S. E. p. 803. n. 1. H. equina. *Onomat.* hist. nat. IV. p. 180. *Mulleri* F. Fr. no. 791. Z. D. Pr. no. 2153. Dan. Heste-Flue.

sie mit dem Mikroskop, ohnerachtet ich sie mit vielem Fleiß gesucht habe, nicht entdecken können.

Der Brustschild breit und platt, mit schwarzen hornartigen haarichten Makeln. Daran, wie gewöhnlich, die Füße und Flügel. Auch die beyden Balanzirstangen, unter zwo hornartigen, platten, haarichten Erhöhungen hinten am Brustschilde.

Der Hinterleib rundlicht, aber mehr platt als breit, nicht größer, als der Brustschild, wenn das Insekt erst sein großes Ey abgelegt hat. Wenn man ihn von oben betrachtet, fig. 5, sieht er ganz besonders aus. Am Brustschilde sitzt er vermittelst eines Halses, c c, der mit einemmal an den Seiten breiter wird, und hinten einen aufgeworfenen Querrand, a a, formiret. Die Mitte der Oberfläche des Hinterleibes ist konkav, und mit einer glatten, aber runzlichten Haut bedeckt. Nach hinten zu zween von steifen Haaren strotzende Höker. Die beyden Ränder erhaben und sehr haaricht, a b, a b. Unten scheint der Bauch ganz eben, fig. 6, vornämlich wenn das große Ey noch darinn ist. Alsdann ist die Haut, und der ganze Unterleib sehr gespannt. Nach der Entbindung aber entstehen Falten. Ich rede jetzt vom Weibchen.

Am Ende des Hintertheils ein kleiner hornartiger Theil, wie ein Zünglein, fig. 5, 6, 7, l, unten konkav, und längs den Rändern sehr dicke Haare. Weiter herunter noch ein kleiner hornartiger platter, haarichter, und ebenfalls so beweglicher Theil, fig. 6, 7, m, als das Zünglein. Zwischen diesen beyden zungenförmigen Theilen der After, fig. 7, a, wie eine fleischichte Röhre, die sich mit einem hornartigen Knöpfgen endiget, und aus dem konkaven Grundtheile des Oberzüngleins kömmt diese, sich verlängernde Röhre, zum Vorschein.

Auf jeder Seite des Zünglein eine dicke hornartige, mit starken steifen langen Haaren besetzte Warze, fig. 6 7, t t, die noch deutlicher erscheint, wenn man den Hinterleib von unten betrachtet. Im natürlichen Zustande liegen beyde Zünglein dicht aneinander, und dienen gleichsam dem After zur Bedeckung. Beym Drücken aber geben sie sich auseinander, und der After kömmt zum Vorschein.

Drückt man den Hinterleib des Männchens; so treten auch zween aufeinander liegende Theile vor. Der obere, fig. 8, a, wie eine kurze zylindrische Röhre, deren Oberrand sehr haaricht ist; dies der After, aus welchem ich oft den Unrath, wie einen dünnen Brey, habe herauskommen gesehen. Der zweyte Theil, m, liegt etwas tiefer, als der After, wie eine länglichte Warze, mit einer hornartigen, sehr haarichten Lamelle, fig 9, 11, an jeder Seite; und am Oberrande zwo, ebenfalls hornartige, kleine Spitzen, p; zum Anhalten bey der Begattung.

Beyde Flügel, fig. 2, a a, braun, und ganz undurchsichtig, dicke, und besonders am Aussenrande, an welchem eine Reihe kurzer Härchen stehet, sehr adricht.

Mit

Mit diesen Flügeln, die sich im Ruhestande zum Theil kreuzen, kann das Insekt sehr leicht und geschwind fliegen.

Die sechs Füße haaricht, sehr lang, und gegen den Körper vorzüglich dicke. Die Hüften besonders plump, und in der Mitte aufgetrieben. Die Fußblätter auch ziemlich dicke und fünfgliedricht, fig. 10, abcde; das letzte Glied, e, das dickste, und allein so lang, als die vier übrigen: unten mit verschiedenen Stacheln. Wenn die Fliege kriecht, hält sie die Füße wenig in die Höhe, daß der Bauch immer auf den Boden stößt.

Am Ende des Fußblats zwo schwarze, große, nicht weit von der Wurzel stark gekrümmte Krallen, oo, daß die Vorderhälfte der Kralle der Hinterhälfte fast parallel stehet. Zwischen denselben noch ein kleines plattes Stück, p, wie der Fußballen der Fliegen. Hier auch noch ein Haar mit Bärten, davon ich bey einer andern Art von Insekten besonders reden werde. Vermittelst dieser großen krummen Krallen kann sich die Fliege allenthalben vest halten. Denn sie kann sie von allen Seiten drehen.

Reaumür nennt sie mit Recht Spinnfliegen, weil sie ohne Flügel, wie Spinnen aussehen. Am 28ten Julius 1770 that ich eine beträchtliche Anzahl in ein Glas. Ein Weibchen darunter legte gleich das sonderbare Ey, Tab. XVI, fig. 11, das beynahe eben so groß ist, als der Hinterleib des Insekts selbst.

So bald dies Ey gelegt ist, fig 12, ist es noch milchweiß, und hat an einem Ende einen großen glänzend schwarzen Fleck, wie Ebenholz, fig. 12, 13, pp. Seine Gestalt ist rundlicht und platt, wie eine Linse; an dem Ende aber, wo der schwarze Fleck ist, ausgeschweift, daß es da gleichsam zwey stumpfe Hörner, fig. 14, cc, formirt. Der schwarze Fleck allein ist hart, statt daß die Schaale des ganzen Eyes überall weich ist. An einem solchen frisch gelegten Eye, hab' ich an dem andern Ende, das dem mit dem schwarzen Flecke gegen über ist, eine kleine Bewegung, wie das Schlagen des Herzens, oder wie eine Art von Othemholen, durch die wechselsweise vortretende, und sich wieder zurückziehende Haut dieses Endes, sehr deutlich bemerkt, ohne gleichwohl zu wissen, für welchen von diesen beyden Fällen ich diese Bewegung halten sollte. Genug für uns, daß wir daraus erkennen: das Ey habe Leben, ob man gleich weiter nichts, als diese Bewegung allein bemerken kann. Reaumür aber hat noch mehr gesehen, wie sich nämlich dieses Ende wie eine kegelförmige Warze verlängere, und sich gleich auf der Stelle wieder verkürze und zurückziehe. Er sagt zugleich: daß er an frisch gelegten Eyern zwischen den stumpfen schwarzen Hörnern, ein sehr kurzes Wärzchen bemerkt habe, deren Ende wulstig sey, und eine Oefnung zu haben scheine, wovon er vermuthet, daß es ein Luftloch sey. An meinen Eyern habe ich dieses Wärzchen nicht entdecken können. Alles was ich daran bemerkte, war ein kleiner Punkt, der glänzender war, als das übrige; an dem andern Ende aber, wo ich die kleine Bewegung wahrnahm, und das ich für das Vor-

Vorderende halte, zeigte sich ein kleiner Zirkel mit etwas erhabenen Rändern, fig. 15, c, der auch fast aussahe, wie ein Luftloch, wenn er nicht gleichsam eine Art vom Munde ist, und in einer Vertiefung der Haut liegt. Die weissen, innern, durch die Haut schimmernden Gefäße, die Reaumür für Luftröhren hält, waren in meinen Eyern auch sehr sichtbar.

Diesen Bemerkungen zu Folge, kann dies sonderbare Ey, welches Reaumür in der Größe einer Erbse angegeben hat, ich aber einer Linse; und gerade zwo Linien lang war, wohl kein eigentliches Ey, sondern vielmehr die wirkliche eyförmige Larve seyn, welche in dem Augenblick der Geburt die Gestalt eines Kokons mit ihrer eigenen Haut annimmt, wie bey den Fliegenlarven geschiehet, und daß dieses Kokoninsekt hernach sich in eine Nymphe verwandelt.

Dies Ey, oder vielmehr diese Larve, wird noch an dem Tage seiner Geburt, und nach und nach kastanienbraun, des folgenden Morgens aber glänzendschwarz, fig. 14, und die Haut so vest, hart, und hornartig, daß man sie nicht mehr eindrücken kann. In diesem Zustande verwandelt sich das Insekt in das Kokon, aus seiner eigenen Haut.

Man kann also ein Insekt nicht genugsam bewundern, welches ein Ey legt, das so groß ist, als sein eigener Bauch; daß dieser Körper von dem Augenblick seiner Geburt an, nicht mehr wachsen darf; sondern sich gleich in ein Kokon verwandelt, in welchem das Thierchen hernach die Nymphengestalt annimmt, woraus es nochmals als eine Fliege auskriecht, die gleich so groß, als die Mutter ist.

Ich wollte nun auch sehen, wie es die Fliege anfienge, das Ey loßzuwerden. Die eingesperrten Hippoboßken schienen sehr ängstlich zu seyn, ihre Last loßzuwerden, und legten darauf gleich ihr Ey, ob es gleich der rechte Zeitpunkt nicht war, gleichsam als wenn ihnen das Ey beschwerlich wäre. In wenig Minuten war die Sache geschehen. Der Hinterleib öffnete sich hinten, die Oefnung erweiterte sich beträchtlich, weil die Haut daselbst sehr biegsam ist, und so konnte das Ey herauskommen. Die Fliegen blieben so munter, als vorher, und die Oefnung schloß sich gleich wieder. Es war also eine wahre Niederkunft. Die Geburtsöfnung befindet sich eigentlich unten, oder an dem Grundtheile der Unterzunge, fig. 6, 7, m, die ich oben beschrieben habe.

Eine solche Fliege legte auch vor meinen Augen einmal ein ganz unzeitiges Ey, fig. 16, o o. Es kömmt allemal mit dem Ende mit dem schwarzen Fleck zuerst zur Welt. Dieses unzeitige Ey, fig. 17, war nicht sphärisch; das Vorderende a, vielmehr länglichter, und etwas ungestalt, daß es fast einer kurzen dicken Larve gleich sahe. Alle dergleichen unzeitige Eyer werden niemals schwarze Kokons, sondern bleiben stets weiß, und bekommen höchstens hin und wieder einige braune oder schwarze Schattirungen, und die Haut wird nachmals runzlicht.

Sobald sich eine Fliege zur Geburt anschickt, wird die Oefnung am Bauche dreyeckig. Die beyden Zünglein verlängern sich, und krümmen sich etwas in die Höhe. Je weiter das Ey vorkömmt, desto großer wird die Oefnung, und zuletzt oval, da sie sich denn genau mit ihren Ränden um das Ey herum formt, bis es ganz heraus ist. Binnen vier oder fünf Minuten ist die ganze Operation geschehen.

Erst im folgendem Jahre kamen die Fliegen zum Vorschein; wegen meiner Abwesenheit aber kann ich den Monath nicht bestimmen. Nach Reaumürs Bemerkungen kommen sie eben so zur Welt, wie die Fliegen. Vom rundlichten Vorderende des Eyes, fig. 14, a, giebt sich eine Kappe oder Deckel loß, die sich längs in zwey gleiche Stücke spaltet, fig. 19, und aus dieser großen Oefnung, fig. 18, a b, des abgezogenen Deckels, kömmt die Fliege in ihrer ganzen Größe heraus. Vergleicht man dieselbe mit ihrem Kokon, so muß man erstaunen, wie sie darinn Platz haben können; allein ihre Theile sind unter der Nymphengestalt, fig. 20, ungemein zusammengepreßt, und legen sich nach der Geburt allmählig auseinander. Bey der Nymphe sind die Flügel in sehr kleine Futterale eingeschlossen, a a, und nehmen also wenig Raum ein. Ausserdem siehet man noch ein weisses Häutgen, als den Ueberrest der Nymphenhaut.

2. Die grüne Spinnfliege, mit großen durchsichtigen Flügeln, und mit Anhängen an den Fußkrallen *u*).

H viridis; alis magnis hyalinis, unguibus appendiculatis.
H. (*avicularia*) *Linn.* Faun. Suec. ed. 2. no. 1922. *Syst. Nat.* ed. 12. p. 1010. no. 2.

Man findet diese oft an den kleinen, erst aus dem Neste ausgeflogenen Vögeln, Tab XVI, fig. 21, 22; als an Sperlingen, Rothschwänzen und andern *x*). Sie sind kleiner, als die vorigen, und sitzen gemeiniglich zwischen den Federn: ohngefähr in der Größe der kleinsten Stubenfliegen. Ihre Farbe dunkelgrün; der Brustschild aber obenauf glänzend schwarz. Die sechs Füße hellgrüner; die Flügel durchsichtig mit schwarzen Adern, an einigen Stellen haaricht.

Der Kopf, fig. 23, beynahe sphärisch, mit zwey großen braunröthlichen netzförmigen Augen, y y. Hinten auf einer kleinen Erhöhung die drey kleinen glatten Ozellen.

u) H. des Oiseaux, fliegende Vogellaus.
Müller l c p. 1010 flieg. Vogellaus.
Füeßl. schw Ins. p. 58 no. 1157.
Sulzers Gesch. p. 228. t. 28. f. 24.
Ca.bol. H p. 195.
Onomat. Hist. nat. IV. p. 180.
Fabric. S E. p 804. n. 2. H. avic.
Mülleri Zool. Dan. Pr. no. 2154.

x) Besonders an allen Arten von Schwalben. Die jungen Mehlschwalben, wenn sie auf den Zweigen sitzen, und von den Alten gefüttert werden, sind oft ganz damit bedeckt. Es ist besonders, wie geschwind sie auf den glatten Federn laufen, und sich unter denselben verbergen können.
G.

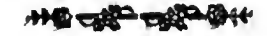
Ozellen. Sonderbar, daß sie alle übrige Arten der Spinnfliegen, ausser die an den Pferden, haben.

Reaumür sagt: er habe am Kopfe der Pferdespinnfliegen, die Fühlhörner nicht entdecken können; Geoffroy aber (Inf. II. p. 546.) versichert: sie wären borstenartig, sehr kurz, und bestünden nur aus einem Haar. Bey den Vogelspinnfliegen stehen dicht am Rüßel, oder zwischen diesem und den Augen, zween kegelförmige, membranöse Theile hervor, Tab. XVI, fig. 23, 24, a a, die mit vielen steifen, schwarzen Haaren besetzt sind, und davon jeder oben auf einen hornartigen schwarzen Makel hat. Sollen dies keine Fühlhörner seyn; sollen aber doch diese Spinnfliegen, wie alle andere Insekten, Fühlhörner haben; so gestehe ich, daß man sie noch nicht entdeckt hat.

Die sechs Füße dieser Spinnfliegen sehr merkwürdig. Die Hüftbeine, fig. 26, c, besonders am ersten Paar, sehr dicke, und mit einer so durchsichtigen Haut bedeckt, daß man die innere Bewegung, wie einen Pulsschlag, sehen kann. Der Schenkel, i, ist etwas krumm, und beym Anfange dünner. Das Fußblat, t, bestehet aus fünf ziemlich dicken Gliedern. Die vier ersten kurz, das fünfte aber, das vom Anfange bis ans Ende allmählig zunimmt, so lang, als die vier übrigen zusammen.

Beym ersten Anblick scheinet das Fußblat sich mit vier unterwärts gebogenen Krallen, fig. 26, o o, zu endigen; eigentlich aber ist es nur eine Blendung. Unter dem Vergrößerungsglase zeigt sichs, daß jede Kralle zween rundlichte Anhänge hat, fig. 27, o o, p p, q q Ausserdem aber unter den Krollen zween ovale, durchsichtige haarichte Ballen, fig. 26, 27, b b. Zwischen denselben noch ein besonderes federbärtiges Haar, fig. 27, f.

Diese Fliegen haben einen sehr leichten Flug, und kriechen sehr geschwind, vorwärts und rückwärts, wie die Krebse.



Von den Viehbremen [y]).
(Oestres).

Die Viehbremen, Tab. XV, fig. 16, 22, haben auch zween Flügel, unter denselben zwo Balanzirstangen, und kugelförmig-ringlichte Fühlhörner, fig. 18, a a, mit einem feinen Endhaar, p, p; am Maule aber weder Rüsel, noch Bartspitzen, wodurch sie sich hinlänglich von andern unterscheiden. Ausserdem aber haben sie am Kopfe die drey kleinen glatten Ozellen, und der Körper ist sehr haaricht, wie die Hummeln. Am Ende der Fußblätter zwo Krallen, und zween Fußballen. Man kann nicht einmal recht gewiß sagen, ob sie ein Maul haben. Die Flügel tragen sie so horizontal, daß sie sich mit den Innenrändern einander etwas bedecken.

Wegen der Wohnungen, wo sie als Larven leben, sind sie besonders merkwürdig. Eine Art in dem Darmkanal der Pferde, wo sie ihre völlige Große erreichen. Andere unter der Haut der gehörnten Thiere, und der lappländischen Rennhirsche, wo sie Beulen verursachen, in deren Eiter sie leben. Andere in den Nasehöhlen der Hirsche, Schafe und Pferde. Reaumür hat ihre Geschichte umständlich beschrieben. Tom. IV. Mém. 12. Tom. V. Mém. 2, p. 66.

Der Kopf, fig. 17, mehr breit, als dicke. Unterwärts verlängert er sich in eine Art von rundlichter Schnautze, mm, an deren Ende das eigentliche Maul sitzen müßte, wenn eines da wäre. Es fehlen aber Rüsel, Zähne und Bartspitzen. Reaumür sagt: das Maul bestehe aus drey kleinen Knötgen, b. An denen, die ich gehabt habe, schien mir das eine Knötgen wie eine kurze Röhre zu seyn, welche vielleicht die Stelle des Rüssels vertritt. Die netzförmigen Augen oval, kleiner, als bey den Fliegen. Zwischen denselben ein ziemlich großer Fleck, den zum Theil die Fühlhörner einnehmen. Diese, a a, sind ganz sonderbar gestaltet, sehr kurz, wie kleine Kügelchen, in Querringe getheilt, und am Ende ein ziemlich langes Haar, fig. 18, pp, mit einem Gelenke am Grundtheile. Das Haar selbst sitzt eigentlich mehr zur Seite, als am Ende. Die Fühlhörner stehen in einer Höhlung vor dem Kopfe, und haben eine Scheidewand zwischen sich. Reaumür hat diese beyden Höhlen

y) *Linn.* S. N. ed. 12. p. 969. gen. 251. Oestrus.
Müllers L. N. S. 5 Th. 2. B. p. 926. Bremse.
Füeßl. schw. Ins. p. 53. Afterbremse.
Neuer Schaupl. der Nat. I. p. 969.
Berlin. Samml. II. 397.
Börners Samml. I. p. 127. Viehfliege.
Eberts Naturl. III. p. 129.
Leske Anfangsgr. der N. G. I. p. 477. die Bremse.
Blumenbachs Handb. d. N. I. p. 387. Bremse.
Onomat. hist. nat. V. 670.
Sulzers Gesch. der Ins. p. 209. Afterbremse.
Fabric. S. E. p. 746. Oestrus.
Mulleri Zool. Dan. Pr. p. 166. Oestrus.

S.

Höhlen mit den Augenscheiben verglichen, und die Fühlhörner selbst scheinen die Augen zu seyn, wenn man sie nicht genau betrachtet, zumal wenn sie recht glänzend sind [z]).

Das Weibchen hat hinten eine lange hornartige walzenförmige Röhre, fig. 19, def, und das Männchen zween Haken zum Anhalten bey der Begattung.

Reaumür hat schon angemerkt, daß die Viehbremen einerley Art wegen ihrer verschiedenen Farben schwer zu unterscheiden wären.

1. **Die braungelbe grauliche Viehbreme, mit einer schwarzen Querbinde auf dem Brustschilde; gefleckten Flügeln und braungelben Füßen [a]).**

O. (*intestinalis*), fulvo-griseus; thorace fascia transversa nigra, alis maculatis, pedibus fulvis.
Raj. hist. Inf. 271. *Musca* bipennis, *Oestrum* dicta &c.
Frisch Inf. V. t. 7.
Reaum. Inf. IV. p. 541. t. 34. f. 13. 14. t. 35. f. 1–5.

Die Oestruslarven, welche in den Gedärmen der Pferde leben, erreichen im Julius oder August ihre rechte Größe, kriechen entweder von selbst aus dem After, oder gehen mit dem Unrath ab, und begeben sich in die Erde, um sich darinn zu verwandeln. Die größten waren achtehalb Linien lang, Tab. XV, fig. 13, wenn sie sich recht ausgestreckt hatten. Die Farbe graugelblicht, und am Hinterrande der Ringe des Körpers wahre Dornstacheln, wie dreyeckige Lamellen, die mit ihren scharfen Spitzen hinterwärts stehen. Der Kopf ist beweglich, und die Larve kann ihn ganz in den ersten Ring ziehen, welches auch allemal geschiehet, wenn sie ruhen will.

Am Ende des Kopfs zween hornartige bewegliche Haken, fig. 14, 15, c c, von gleicher Größe, die auch fast gleich hoch stehen, der eine an dieser, der zweete an der andern Seite, und zwar jeder auf seiner eigenen Basis. Ich muß diesen Umstand genauer bestimmen, weil Reaumür Larven der Pferde gehabt hat, an denen diese beyden Haken von ungleicher Größe, und der kleine ohngefähr ein Drittel kürzer, als der andere, gewesen ist, und gerade über dem größern gestanden hat (Réaum. IV. p. 545). Inzwischen gesteht er auch: er habe sonst auch Larven mit gleich großen, einander parallelen Häkchen, wie bey den Larven der Fleischfliegen, gehabt. So waren sie bey den unsrigen, und so hat sie auch Vallisnieri bemerkt. Folglich

 scheint

z) Dies hat vermuthlich den Hn. D. Schröter verleitet, eine solche Oestrusfliege mit vier Augen zu beschreiben und abzubilden. S. desselben Abhandl. über verschiedene Gegenstände der Naturgesch. I. p. 316. t. 1. f. 6. Bißelmücke. G.

a) Oestre de l'intestin du Cheval, die Viehbreme im Darmkanal der Pferde.
Linn. S. N. ed. 12. p. 970. no. 4 O. haemorrhoidalis F. S. ed 2. no 1733
Müller l c. p. 927. no. 4 der Afterkriecher.
Linne' Reis. durch Gothl p. 279.
Onomat hist. nat. V p. 674.
Fabric. S. E. p. 747. no. 4. O. haemorrhoidalis.
Lessers Theol. der Ins. p. 429.
Lyonet sur Lesser II. 249.
G.

scheint es, als ob sich bey den Pferden mehr als eine Art von Oestruslarven befände. Zwischen den gleich großen Häkchen unsrer Larven hab' ich noch einen kleinen braunen hornartigen Theil bemerkt, dessen Absicht mir unbekannt ist.

Will die Larve ihren Platz verändern; so verlängert sie ihren Kopf, und streckt ihn aus dem ersten Ringe hervor. Dann zeigen sich die Häkchen, einander erst parallel, fig. 15, c c, hernach aber beugen sie sich links und rechts, fig. 14, c c, je weiter sie hervortreten. Oben auf dem Kopfe hab' ich auch die beyden kleinen Fleischhörner, t t, mit dem schwarzen Mittelfleck bemerkt, deren Reaumür gedenkt, und die ich für die vordersten Luftlöcher halte.

Als ich meine Larve in ein Glas mit etwas Erde gethan hatte, giengen sie gleich hinein, und verwandelten sich in ovale harte, fast braunschwarze Kokons, fig. 23, aus ihrer eigenen Haut, wie die Fleischfliegenlarven. Beym Auskriechen springt vorne ein Stück, wie eine halbe Kappe, wodurch die Oefnung, fig. 23, o, groß genug wird, daß die Fliege durchkommen kann. Am Vordertheile des Kokons waren auch die beyden kleinen kegelförmigen Hörner, oder Luftlöcher, wie bey den Larven. Die Fliegen bleiben ohngefähr einen Monath in ihren Verwandlungshülsen.

Die Bremen, fig. 16, die ich von den Larven aus dem Darmkanal der Pferde hatte, waren in der Größe der Bienen, und auch in den Farben ihnen ziemlich gleich. Das übrige hat Reaumür umständlich beschrieben.

Nicht nur in den Gedärmen der Pferde wohnen diese Larven; sondern auch an andern Orten ihres Körpers, wo sie ihnen noch beschwerlicher zu seyn scheinen. Die Roßtäuscher und andere, die mit Pferden umgehen, pflegen daher oft den Pferden Maul und Kehle von diesen Larven zu reinigen. Sie bedienen sich zu dieser Absicht einer Bürste. Ich wollte diese Larven auch gerne sehen, und befahl meinem Kutscher bey meinen Pferden nachzusehen, da er mir denn auch aus dem Maule meiner Pferde, am dritten März 1752, drey solche Larven brachte.

In den Nasehöhlen der Schafe, wie auch an der Zungenwurzel der Hirsche, in den beyden am Gaume derselben sitzenden Beuteln, finden sich auch dergleichen, die recht für diese Insekten scheinen bestimmt zu seyn. Ohnerachtet ich nie Gelegenheit gehabt habe, die eigentliche Lage derselben im Kopfe der Pferde zu sehen; so glaub' ich doch nach der Aehnlichkeit, daß sie darinn an eben den Orten, wie bey den Hirschen stecken.

Von den drey Pferdelarven waren zwo so groß, als die fig. 20; die dritte aber sehr klein, die auch bald starb, und vertrocknete. Von dem eingesogenen Blut waren sie roth; der Vordertheil des Körpers aber, c, blässer: an sich oval: nach dem Kopfe zu, kegelförmig, und hinten dicke, p, aber flach abgestutzt. Uebrigens wie die in den Gedärmen der Pferde. Nur am Hintertheile etwas verschieden. Statt der sechs Furchen, die Reaumür hier gesehen haben will, und welches die hintersten Luft-

Luftlöcher sind, hatten sie nur ein schwarzes, hornartiges Querstrichlein, welches ein Luftorgan zu seyn schien. Vielleicht doch eine andere Art.

Wenn man diese Larven anrührt; so machen sie allerley Bewegungen; ausserdem aber liegen sie immer stille, und gleichsam von Kälte erstarrt, die sie nicht ertragen können, da sie beständig an einem warmen Orte zu leben gewohnt sind. Daher fieng auch eine an, sich gleich zu regen, als ich sie auf eine warme Stelle legte [b]). Meine Larven schienen noch jung, und nicht recht ausgewachsen zu seyn. Daher sie auch bald, ohne sich zu verwandeln, starben.

2. Die schwarze Viehbreme; mit ungefleckten Flügeln; vorn und hinten graubehaartem Brustschilde; aber vorne grau- und hinten braungelbbehaartem Hinterleibe [c]).

O. (*Bovis*), niger, alis immaculatis; thorace antice posticeque pilis griseis; abdomine antice villis griseis, apiceque flavo-fulvis.
Réaum. IV. t. 38. f. 7. 8.

Diese Art, Tab. XV, fig. 22, gleicht in den Farben und Haaren, den kleinen Hummeln sehr, und ist ohngefähr in der Größe der blauen Fleischfliegen. Nach Reaumürs Beschreibung IV. Mém. 12, p. 534, scheint die unsrige mit seiner von einerley Art zu seyn, nur mit dem Unterschiede, daß die Haare bey der seinigen zitrongelb, bey der unsrigen aber weißgraulich waren. Es scheint, als habe Linne' diese Viehbremen der Knoten, mit denen in den Gedärmen der Pferde verwechselt, und für einerley gehalten; wenigstens paßt die Beschreibung der letztern genau zu den ersten. Ein gleiches hat Geoffroy auch gethan. Das übrige, wie in der Beschreibung.



Von

b) Fast ein gleiches Phänomen zeigt sich bey den Eingeweidewürmern tierischer Körper, wenn sie an die Luft kommen, davon ich in meiner grossen Geschichte, welche Michaelis 1782 auf meine Kosten, gegen 6 rl. Pränumeration in Golde, mit vielen Kupfern, herauskömmt, wunderbare Phänomene anführen werde.

G.

c) *Linn.* S. N. ed. 12. p. 969. n. 1. O. Bovis. F. S. ed. 2. no. 1730.
Müller l. c. p. 926. t. 28. f. 1 2 Rindviehbremse.
Füeßl. l. c. p. 53. no. 1034. Ochsenafterbremse.
Sulzers Gesch. der Ins. p. 211. t. 28. f. 1.
Neue Berlin. Mannigfaltigk. III. 267.
Allgem. Magaz der Nat. IX. 347.
Pallas Reisen I. p. 49.
Schröters Abhandl. I. 316.
Glasers Knotenkrankheiten t. 1. f. 4.
Berlin. Samml. VIII. 33
Onomat. hist. nat. V. 672.
Fabric S. E. p. 746. no. 1. O. Bovis.
Leske Anfangsgr der N. G. I. p. 478. t. 9. f. 19 20. 21. Ochsenbremse.
Schaeff. Icon. t. 89. f 7.
Mulleri F. Fr. n. 660. Zool. D. Pr. n. 1939.

G.

Von den Schnaken d).
(Cousins).

Die Schnaken oder Stechmücken, Tab. XVII, fig. 13, 14, 15, sind den Menschen sehr beschwerlich; sie sind aber schon so oft, besonders von einem Swammerdam, beschrieben und abgebildet worden. Allein den Saug- oder Stechrüßel derselben hat derselbe nicht gut vorgestellt. Reaumür IV. Mém. 13. hat in ihrer Geschichte fast nichts übrig gelassen, woraus ich einen kurzen Auszug liefern will.

Die Schnaken haben zween häutige Flügel; zwey Balanzirkölbchen; unten bey den Flügelwurzeln; viel ähnliches mit den Erdmücken (Tipula), gehen eben so stelzbeinicht, und haben einen sehr schmächtigen, beynahe walzenförmigen Körper. Der Brustschild dicke und hoch, gleichsam bucklicht. Das kleine Köpfgen unter dem Brustschilde nach dem Hinterleibe zu gekrümmet. Die Fühlhörner kegelförmige Fäden, sehr haaricht, wie bey den Erdmücken. Die Flügel etwas gekreuzt, und übereinander.

Darinn aber sind sie von den Erdmücken verschieden, daß sie unten am Kopfe einen langen Rüßel, mit vielen verborgenen Stacheln haben, der jenen fehlt. Am Kopfe zwey große netzförmige Augen, aber keine kleine glatte Ozellen. Vorn am Kopfe noch zwo kleine länglichte Bartspitzen, unter welchen der Rüßel sitzt. Die äussere Scheide desselben haaricht, mit kleinen Federschüppchen bedeckt, am Ende eine Art von Knöpfgen, mit einer obern Längsspalte: im natürlichen Zustande mit zwey langen fadenförmigen, ebenfalls haarichten Stücken, wie Fühlhörner, bedeckt.

In dieser Scheide steckt der sehr zusammengesetzte Stachel, dessen Spitze zum Theil aus der Oefnung des Futteralknöpfgens heraussteher, wenn die Mücke Blut saugen will. Der Stachel selbst bestehet aus mehreren sehr feinen Lanzetten, deren Zahl

d) *Linn.* S. N. ed. 12. p. 1002. gen. 255. Culex.
Müller l. c. p. 990. Mücken; Schnaken.
Füeßl. schw. Ins. p. 57. Mücke.
Sulzers Gesch. der Ins. p. 218.
Onomat. hist. nat. III, 500.
Lecke l. c. p. 481.
Cathol. C. p. 710.
Neuer Schaupl. der Nat. VII. 716.
Eberts Naturl. III. p. 128.
Fabric. S. E. p. 790.
Mülleri Zool. Dan. Pr. p. 182.
Wagner de generatione Culicum in Misc. N. Curios. 1684. p. 368.
Barthii Diss. de Culice. Ratisb. 1737. c. fig.
Mém. de Mathem. et de Physique III. 617.
Godeh. de *Riville* sur l'Accouplement des Cousins. Uebers. allgem. Magaz. der Nat. XII. 47.

S.

Zahl nicht wohl zu bestimmen ist, weil sie äusserst schwer auseinander zu bringen sind. Löwenhök hat nur vier; Swammerdamm sechs; und Reaumür fünfe entdecken können e).

Die Spitze der beyden äussern Stücke ist gezähnelt, oder hat kleine, längs dem Aussenrande, rückwärtsstehende Wiederhäkchen. Alle diese Stacheln sind hornartig, weil sie sonst nicht ins Fleisch dringen könnten. Die Scheide ist zwar auch ziemlich stark; sie kann sich aber doch, wenn es erfordert wird, zusammenfalten. Die Art, wie die Mücken beym Stechen und Saugen zu Werke gehen, ist sonderbar.

Erst stellen sie die beyden länglichten, die Scheide bedeckende Stücken in die Höhe, und stecken vorne die Spitze des Stachels in die Haut: hernach immer tiefer, so daß die an die Haut sich anstämmende Scheide allmählig sich zusammenschiebt, bis der Stachel ganz hinein ist, und der Kopf auf der Haut zu stehen kömmt, da sich dann die Scheide in zwo Hälften theilt, und die untere dicht an der obern anliegt. Die Geschwulst und das Jucken bey dem Stich entstehet von einer in die Wunde eingeflößten Feuchtigkeit, um das Blut so flüßig zu machen, daß sie es einsaugen können.

Einige Schnaken haben statt der Rüßelscheide eine einzige, oben längsgespaltene Röhre; andere eine Scheide, die selbst noch ein aus zwo Röhren bestehendes Futteral hat, die fast ganz um dasselbe herumtreten. Eine andere Art von Mücken stämmt das Ende der Scheide nicht weit von dem Loche, wo vorne der Stachel heraussteckt, an, als ob sie auf einem siebenten Fuße ruhe; die Scheide macht alsdann eine Falte, und bricht sich, wie ein Schenkel; die Mücke aber senkt den Stachel nicht viel über die Hälfte ins Fleisch.

Wenn sie sich recht voll Blut gesogen haben, so sehen sie ganz roth aus, und sie lassen nicht eher ab, als bis sie recht satt sind.

Die Fühlhörner sind kegelförmige Fäden, haben sehr viele Glieder, sind sehr artig, besonders bey dem Männchen, fig. 16, a b, wie die Federbüsche. Auf jeder Seite geht aus der Fuge zweyer Gelenke, ein Haarbusch, daran die Haare von einander abstehen, indem sie sich nach dem Ende zu neigen. Die nächsten am Ende haben die kürzesten Haare. Nicht weit vom Ende stehen gar keine Haarbüschel. Zwar sitzen an dem Endtheile Härchen, aber sie sind weit kürzer, als die Boukethaare. Am Stamme der Fühlhörner des Weibchens, fig. 17, a a, sitzen eben solche Haare, wie am

e) Die beste Art, diese Stacheln herauszubringen, geschiehet durch das langsame Pressen des mit Schrauben versehenen gläsernen Preßschiebers. Man muß den Rüßel dicht am Kopfe abschneiden, und ihn zwischen die Glasplatten bringen; so kann man unter dem Vergrößerungsglase die Wurzeln der Stacheln sehen, und sie selbst allmählig herausbringen, daß sie sich ohne Verletzung langsam aus der Scheide herauslegen. Nach vielen wiederholten Versuchen ist sich die Zahl fünfe immer gleich geblieben. G.

am Fühlhornende des Männchens. Ueberdem stehen hier, in gewissen Weiten, vier ungemein lange Haare, die man mit bloßen Augen gut sehen kann.

Die Flügel unter dem Vergroßerungsglase allerliebst. Rund herum, wie auch in der Fläche derselben, starke Adern mit Nebenästen. Auf denselben viele kleine Federschüppchen, wie länglichte Paletten, die mit ihren Stielen in der Membrane stecken. An der ganzen Innenseite des Flügels herum eine Franze, oder Saum von Federschüppchen; statt derselben aber an der Aussenseite, die eine besonders starke Ader hat, lange Stacheln f). Die Oberfläche des Flügels punktirt g). Auf dem Brustschilde und Ringen des Hinterleibes auch Schuppen; aber in so großer Menge, daß sie dicke übereinander liegen. An jeder Seite des Hinterleibes eine Reihe langer und äusserst feiner Haare, daß dieser Haarsaum viel höher steht, als am Rande der Flügel.

Der Hinterleib des Männchens länglichter und schmächtiger, als beym Weibchen. Am Ende zween große, fig. 18, p c, p c, und zween kleine Haken, zum Anhalten bey der Begattung. Zwischen denselben der After. Bey dem Weibchen keine Haken, sondern zwo kleine, zusammenschließende Paletten, fig. 19, p p.

Der Mücken giebt es im Felde eine ganz ungeheure Menge, besonders in Schweden, und noch mehr in Lappland, wo die Lappen sich durch Feuer und Rauch in ihren Hütten vor ihnen verwahren, und Hände und Gesicht mit Fett beschmieren. Man macht auch in den Zimmern Rauch von Wachelderholz, und öfnet alsdann die Fenster. Reaumür hat schon bemerkt, daß gewisse Leute vor ihren Stichen frey sind, die vielleicht eine solche Haut haben, die ihnen zuwider ist. Ich habe davon selbst Erfahrungen gehabt. Unter den Landleuten waren viele, denen sie auf keine Weise beschwerlich waren, da sie mich hingegen desto ärger quälten, daß ich das Land verlassen mußte. Da sie nicht immer Gelegenheit zum Blutsaugen haben; so machen sie sich oft an die Blumen, und besonders an die Weidenrosen. In heissen Tagen, und in sonnereichen Gegenden halten sie sich, bis gegen Abend, unter den Blättern ruhig. In Schweden aber warten sie nicht immer den Abend ab, und erscheinen schon unter Mittage, besonders in Wäldern. Wenn sich eine Mücke auf ein Blat setzt; so bewegt sie sich auf eine sonderbare Art, und schwankt immer von oben nach unten, durch ein geschwindes Zusammenziehen und Erhöhen der Füße. Einige schwanken auch von der Seite und vorwärts; zittern aber dabey mit dem ganzen Leibe. Verschiedene Erdmücken thun dasselbe.

Die Larven der Schnaken, Tab. XVII, fig. 1, 2, leben in allen Morästen und stehenden Wassern, worinn sie gleich im Frühjahre, sobald das Eis weg ist, in unge-

f) Unter Nr. O. Tub. A. meines Mikroskops flache Paletten, oben spitzigrund, wie Pudermesser; alle aber granulirt, daß sie Farben spielen. G.

g) Diese Punkte sind unter Nr. O. kleine Kügelchen, in deren jedem ein unendlich kleines Härchen steckt. G.

ungeheurer Menge herumwimmeln. Man kann sie leicht sehen, weil sie sich oft, wegen des Othemholens nach der Oberfläche begeben müssen. Vermittelst einer langen, aus dem letzten Ringe gehenden Röhre hängen sie sich oft eine geraume Zeit an, um durch die am Ende dieser Röhre befindliche Oefnung, Luft zu schöpfen. Gemeiniglich stecken sie die Röhre etwas über das Wasser hervor, deren Ende gezähnelt und ausgeschweift ist, und an der Oberfläche mit dem Wasser einen Trichter formirt. Sie sind im Wasser sehr lebhaft, und die geringste Bewegung kann sie beunruhigen. Man darf sich nur mit der Hand der Oberfläche des Wassers nähern, so fahren sie nieder, kommen aber gleich wieder in die Höhe.

Diese Larven haben keine Füße: der Kopf ist nicht veränderlich, aber ohne Zähne. Der Körper länglicht, und zwischen demselben und dem Kopfe eine Art von Halse. Der erste Ring dicker und länger, als die übrigen, wie eine Art von Brustschilde. Ihm folgen acht andere, die nach dem Ende zu immer kleiner werden.

Die Schwanzröhre des letzten Ringes, welche die Werkzeuge zum Othemholen in sich hat, macht mit demselben einen Winkel. Eine andere, eben so dicke aber kürzere Röhre, gehet auch aus diesem Ringe, und stehet der Länge des Korpers beynahe senkrecht. Diese letztere ist rund herum mit langen Haaren besetzt, die beym Schwimmen einen Trichter formiren, und ist die Afterröhre, durch welche die Larve einen grünlichen Unrath von sich giebt. Aus dem Ende dieser Röhre, und aus dem Inwendigen des Haartrichters, gehen vier ovale, dünne, durchsichtige, hornartige, paarweisstehende Lamellen heraus, welches die Schwimmflossen zu seyn scheinen, und sich ausbreiten können. Auf jeder Seite jedes Ringes stehet ein Haarbüschel; der erste Ring aber, oder die Art vom Brustschilde, hat drey an jeder Seite. Bey jungen Larven sind die Ringe grünlich, oft weiß; sie werden aber mit der Zeit graulich. Wegen der Durchsichtigkeit der Haut kann man in dem Darmkanal die Nahrungstheile auf- und niederschwanken sehen. Ausserdem noch zwey weisse, längs dem Rücken laufende Gefäße, die sich bis zum Ende der Luftröhre hinziehen, oder die beyden vornehmsten Luftröhren.

Der Kopf ist etwas brauner, als das übrige, oben und unten platt, im Umfange rundlicht; an jeder Seite ein braunes Auge, und ein kurzes bogenförmiges Fühlhorn, die einander ihre konkave Seiten zukehren. Bloß am Grundtheile dieser Fühlhörner ein Gelenke; das übrige aus einem Stück, längs der konkaven Seite glatt; an der konvexen aber mit starken Haaren, wie Dornstacheln, besetzt, die auf dem Stamme, aus dem sie entspringen, gleichsam schichtweise liegen. Ausserdem nicht weit vom Ende der Fühlhörner ein artiger Büschel von langen und steifen Haaren; am Ende selbst aber drey oder vier Haare von mittelmäßiger Länge, worunter zwey länger und dicker sind, als die an dem Büschel. Um dem Maule herum verschiedene Arten haarichter Bartspitzen, welche die Larve mit großer Geschwindigkeit spielen läßt,

wodurch im Wasser kleine Wirbel entstehen, die der Larve die Nahrungstheile, als kleine unsichtbare Insekten, Pflanzen- und andere schwimmende Erdtheilchen zuführen. Unter den Bartspitzen sind zwo halbmondförmige größere, die an der konkaven Seite eine dicke Haarfranze, wie einen Büschel, haben. Wenn die Larven oben an der Fläche des Wassers keine Nahrung finden; so gehen sie zu Boden, und suchen da im Satz kleine Erdtheilchen, die sie verschlucken.

Diese Larven häuten sich, wie andere, in vierzehn Tagen, oder drey Wochen, wenigstens dreymal, ehe sie sich in Nymphen verwandeln. Bey der Häutung legt sich die Larve auf die Oberfläche des Wassers lang hin, mit dem Rücken oben, da denn die Haut des ersten Ringes, oder des Brustschildes platzt, welche Spalte in ein oder zween der folgenden Ringe fortgehet, wodurch die Oefnung groß genug wird, die Larve mit allen ihren Theilen durchzulassen.

Wenn die Larve völlig ausgewachsen ist; so häutet sie sich auf die vorige Art noch einmal, und erscheint alsdann in Nymphengestalt, fig. 7, 8, 9. Diese Nymphe schwimmt so gut, als die Larve. Wenn sie sich ruhig hält, hat sie eine etwas eingezogene rundlichte Gestalt. Der Schwanz ist zusammengedrehet, und liegt unten am Bruststück und Kopfe an, daß er linsenförmig aussiehet. Im Wasser steht sie vertikal, und hängt sich oben an die Oberfläche des Wassers mit zwo Arten von Hörnern an, die wie Eselsohren aussehen, eigentlich aber Respirationsorganen sind, die sie stets mit den Enden über die Oberfläche des Wassers hervorsteckt.

Diese Hörner sitzen am Brustschilde. Der Hinterleib ist ringlicht, und am Schwanzende stehen ovale Schwimmflossen. Unter dem Brustschilde befindet sich ein dicker Klumpen, der den Rüßel, die Flügel und Füße einschließt. Wegen ihrer Leichtigkeit steigt die Nymphe immer von selbst in die Höhe. Sie muß daher mit dem Schwanze rudern, wenn sie zu Grunde gehen will. So bald sie aufhört, steigt sie wieder in die Höhe. Sie kann so schnell schwimmen, als die Larve, und wenn sie schwimmt, streckt sie den Schwanz aus, und wird länglicht. Das ist aber das sonderbarste, daß sich jetzt die Respirationsorganen am Brustschilde der Nymphe befinden, die vorher am Schwanze der Larve saßen.

Ohngefähr acht bis zehn Tage nachher kömmt die Mücke zum Vorschein, also drey Wochen nachher, daß die Larve aus dem Ey gefallen war. Die Nymphe stehet nämlich an der Oberfläche des Wassers ganz still in gerader Stellung, so daß der Brustschild aus dem Wasser heraussteher. Hierauf spaltet die Haut zwischen den beyden Ohren sehr geschwind, und die Mücke kömmt mit dem Vordertheile hervor. Jetzt aber ist der Augenblick, da sich die Mücke sehr in Acht nehmen muß, daß sie nicht im Wasser umkomme. Sie zieht sich nur allmählig mit großer Vorsicht heraus, und stehet in der Hülse, die ihr gleichsam zum Schifgen dient, worinn sie selbst der Mastbaum ist. Die Füße sind noch sehr weich, und gleichsam eingewickelt: auch liegen

liegen die nassen Flügel noch platt an. Nach und nach ziehet sie die Vorderfüße hervor, hierauf die übrigen, und streckt sie aus. Nun nähert sie sich dem Wasser, setzt die Füße darauf, und kann sicher darauf stehen. Die Flügel trocknen geschwind, entfalten sich, und die Mücke fliegt davon. Anfänglich ist der Körper weißlich, und der Brustschild grünlich; diese Farben aber werden bald brauner.

In einem Jahre erzeugen sich die Schnaken mehr, als einmal, und jedes Weibchen legt bey 350 Eyer. Diese stehen in einem kleinen Häufgen beyeinander, das auf dem Wasser schwimmt, und wie ein kleines Schifgen aussieht, an dem das eine Ende spitziger ist, als das andere; beyde aber höher sind, als das Ganze. Die Eyerchen stehen wie kleine Kegel, mit den Spitzen oben, und kleben unten vest, lassen sich aber leicht loßmachen. Das dicke Ende jedes Eyes läuft rund ab, und endigt sich gerade aus mit einem kurzen Hälsgen, wie gewisse Likörfläschgen. Das Ende dieser Art von Halse ist etwas aufgeworfen, und scheint ein Stopselchen zu haben. Dieser Hals geht ins Wasser. Erstgelegte Eyer sind noch ganz weiß, werden grünlich, und in einem halben Tage graulich. Am Unterende kommen die Larven aus, und so bald sie auskommen, sind sie gleich in ihrem Element.

Wenn die Schnake das schwimmende Eyerklümpchen aufs Wasser setzen will; so gehet sie dabey so zu Werke. Sie klammert sich mit den vier ersten Füßen auf ein im Wasser schwimmendes Blat, oder ander Körperchen. Der Körper ist also über der Oberfläche des Wassers ausgestreckt, und berühret solche nur mit einem Stückchen des vorletzten Ringes, indem der letzte Ring, an dem der After ist, mit dem übrigen Körper eine Art von Haken formirt, um sich etwas über die Oberfläche des Wassers zu erheben. Vermittelst ihres Hintertheils kann sie also die Eyer in eine gerade Stellung bringen. Die beyden Hinterfüße stellt sie kreuzweise aufs Wasser. Kömmt nun ein Ey aus dem gekrümmten Hintertheile; so kömmt es auch gleich in eine vertikale Stellung, und in dem Winkel zu stehen, den die beyden, sich dichte am Schwanze kreuzenden beyden Füße formiren. Das folgende Ey wird neben das erste gesetzt, und mit dem Schwanze angedrückt, daß es vest klebt, und so gehet es weiter. Je länglichter die Eyermasse wird, desto weiter entfernt sich der Ort, wo die Füße kreuzen, vom Hintertheile, so daß sie zuletzt parallel neben einander zu stehen kommen, wenn das Eyerschifgen etwas über die Hälfte fertig ist. Ist es ganz vollendet, so fliegt die Mücke fort, und das Schifgen kann sicher schwimmen. Insgemein geschiehet dieses Eyerlegen des Morgens gegen fünf oder sechs Uhr, und binnen drey Tagen kommen die kleinen Larven aus.

Ich muß noch etwas von der Begattung der Schnaken beyfügen. Von den Eintagesfliegen (Ephemera) hab' ich bewiesen, daß sie sich in der Luft begatten, und daß ihre Männchen sich da in Truppen versammeln und herumschwärmen. So bald nun ein Weibchen vorbeypaßirt, wird es von dem Männchen angefallen, es klam-

mert sich an, und das Werk wird vollzogen. Da ich nun bemerkte, daß sich die Mückenmännchen auf gleiche Weise versammleten, und insgemein des Abends gegen Untergang der Sonne ihren Tanz hielten, den man daher in Schweden den Mygge-dans nennet; so kam ich auf die Vermuthung: die Mücken mögten sich auf gleiche Weise, wie die Ephemern, begatten, und diese Begattung nicht gar lange dauern.

Am eilften May 1752 war an einem sehr warmen und stillen Abend die ganze Luft voll Mücken, und zwar lauter Männchen. Ich hofte nun auf die Ankunft der Weibchen. Es geschahe, und sie begaben sich gleich unter die ersteren, die sie ergriffen, und sich jedes augenblicklich mit einem Weibchen begattete. Kaum dauret die ganze Sache eine Minute, da das Männchen auf dem Weibchen sitzt, und sich im Fluge mit forttragen läßt.

Der Ritter Godeheu de Riville *b*) hat mehr gesehen. Auf einer Reise nach Indien hiengen in einer kleinen Schifskammer viele Mücken in der Begattung. Sie schwebten zwar in der Luft; aber so daß sie mit den Füßen aneinander hiengen. Ein solches Kuppel hieng sich auch horizontal an den Himmel seines Bettes. Das Weibchen hielt sich mit den vier ersten Füßen an den Bettstoff; die beyden hintersten aber hielt es hoch im Halbzirkel über die Flügel; das Männchen hingegen hielt sich lediglich an den Betthimmel mit den beyden ersten Füßen; mit den vier andern aber umfaßte es das Weibchen. Aus diesen sonderbaren Bemerkungen schließt der Verfasser: die Begattung der Mücken daure bey weitem nicht so lange, als bey andern bekannten Fliegen; müsse auch, allem Vermuthen nach, oft in der Luft geschehen: und die Stellung, darinnen sie während der Begattung wären, gestatte ihnen nicht, sich auf eine Vertikalfläche zu setzen. Folglich würde man sie nie an andern Orten, als an solchen antreffen, wo sie sich horizontal setzen könnten. Er schließt weiter: daß es nur selten geschehen müsse, daß sie sich setzen, und daß er dieses Phänomen nur ein einzigmal gesehen habe.

Ich habe angemerkt, daß es lediglich Weibchen sind, die uns stechen, und das Blut aussaugen. Niemals hab' ich ein Männchen dabey angetroffen, ohnerachtet ich mich oft auf dem Felde mitten unter die Truppe derselben begeben habe. Sehr selten kömmt auch eins derselben in unsere Zimmer, da uns die Weibchen Tag und Nacht beunruhigen. Vielleicht haben die Weibchen mehr, und gründlichere Nahrung nöthig, als die Männchen, weil sie die Eyer in ihrem Leibe ernähren müssen, und weil die Weibchen der letzten Generation den Winter überleben, um im folgenden ihr Geschlecht fortzupflanzen. Den Winter durch hangen die Mückenweibchen an den Mauern der Ställe, in den Kellern, auch an den Decken der Zimmer, wo sie sich in einer

b) Mém. de Mathem. et de Physique III. p. 317. Uebers. Allgem. Magazin der Natur XII. p. 47. G.

einer Art von Schlafsucht befinden, und die stärkste Kälte aushalten können. So bald aber im Frühjahre die Moräste aufthauen, leben sie wieder auf, suchen ihre Gatten, und legen ihre Eyer. Sie richten sich hierinn nach der Jahrszeit jedes Landes. In Schweden zu Ende des Aprils, und zu Anfang des Mayes erscheinen die jungen Larven in den Gewässern aller Gräben, Pfützen und Moräste. Ohnerachtet es mehrere Arten von Schnaken giebt; so will ich doch nur eine der bekanntesten und häufigsten beschreiben.

1. Die braunschwärzliche Schnake mit aschgrauen Ringen am Hinterleibe [i].

Culex (*communis*) nigro-fuscus; abdomine annulis cinereis.
C (*pipiens*) *Linn.* S. N. ed. 12. p. 1002. no. 1. F. S. ed. 2. no. 1890.
Geoffr. Inf II p. 579 no. 1. t. 19. f. 4. Le *Cousin commun.*
Swammerd. Hist. Gener Inf. t. 2. 3. Bibel der Natur t. 31. 32.
Blank. Inf. t. 15. A B C D E.
Barthii Diss. de Culice Ratisb. 1737.
Réaum. Inf. IV. Mem. 13. t. 39—44.
Schaeff. Elem. t. 54.
Kleemann Beytr. p. 125. t. 15. 16.

Da es verschiedene Arten von Schnaken giebt; so muß es auch verschiedene Arten von Larven geben. Daher kommen auch die verschiedenen Abbildungen derselben bey den Schriftstellern. Die Larven, die ich im May bey Leufsta gefunden habe, sind in der Gestalt einiger Theile von den Reaumürschen etwas verschieden, Tab. XVII, fig. 2.

Mit ihren Respirationsorganen hangen sie allezeit an der Oberfläche des Wassers schräge, fig. 1, weil diese Organen eben so am Körper sitzen, fig. 2, f. [k]).

Sieben-

i) Cousin commun, die gemeine Schnake. Müller l. c. p 991. no. 1. die Singmücke. Füeßl schw. Ins p. 57. no 1317. Sulzers Gesch. p. 220. t 28 f. 14. e. *Fabric.* S. E. p. 799 no 1. C. pipiens. *Mu leri* Faun. Fr. no. 772. Zool. Dan. Pr. no. 2144. *Loevenhoek* Opp. Tom. II. p. 33 139. Aculeus.
G.

k) Das übrige alles ist im Reaumür, in andern Schriftstellern enthalten, und so bekannt, daß ich es füglich habe abkürzen können.
G.



Siebente Abhandlung.

Von den Erdmücken, oder Langfüßen [l]). (Tipula).

Diese Mücken, Tab. XVIII, fig. 12, 13. Tab. XIX, fig. 1, 2, 3, sind wegen der Länge ihres Körpers, der Flügel und Füße leicht zu unterscheiden. Zwar kommen einige kleine Arten mit den vorigen Schnaken ziemlich überein; allein sie haben keinen Rüßel, stechen nicht, und sind die unschuldigsten Kreaturen von der Welt. Sie sind besonders unter dem Namen Moucherons bekannt, und zu allen Jahreszeiten, selbst im Winter, wenn es friert, anzutreffen.

Ihre Kennzeichen sind deutlich. Die Fühlhörner borstenartig, und oft bey den Männchen federbärtig, auch wohl bey einigen Arten keulenförmig, und von verschiedener Länge. Der Kopf ragt wie eine Schnauze hervor, hat am Ende ein Maul mit Lippen, und jederzeit mit zwo langen, unterwärts gekrümmten, und gegliederten Bartspitzen. Dieser letzte Karakter ist allezeit standhafter, als der erste.

Der Kopf, Tab. XIX, fig. 4, t, klein und rundlicht, mit zwey großen netzförmigen, beynahe sphärischen Augen, y. Der Brustschild, Tab. XXI, fig. 2, c, dicke, gleichsam bucklicht, ziemlich hoch. Daran die Füße mit sehr langen kegelförmigen Hüftwirbeln, hh, Tab. XXII, fig. 7, hh. Die Füße ausserordentlich lang, und dünne, Tab. XVIII, fig. 12, aa, ii, pp. Die Fußblätter fünfgliedricht; am letzten zwo kleine sehr zarte Krallen. Die Flügel, bb, sehr schmal länglicht, am Ende abgerundet, so lang als der Hinterleib; zuweilen länger, auch kürzer. Der Hinterleib lang und dünne; bey dem Weibchen am Ende eine Spitze, fig. 13, u; beym Männchen, fig. 12, u, dicke, und gleichsam abgestutzt.

Reaumür V. Mém. 1, hat ihre ganze Geschichte umständlich; Mém. 2. aber gewisse Insekten beschrieben, die man in Frankreich Mouches de St. Marc, Markusfliegen, nennet. Meines Erachtens gehören sie zu den Langfüßen, weil sie alle Kenn-

l) *Linn.* S. N. ed. 12. p. 970 gen. 252. Tipula.
Müller l. c. p. 929. Langfüße.
Füeßl l. c. p. 53. Schnake.
Sulzers Gesch. p. 211. Erdfliege, Erdschnake; Obrstecher; Schnake.
Börners Samml. I. p. 526.
Neuer Schaupl. d. N. V. 24. Langfuß.
Leske A. G. d. N. G. I. p. 478 Schnake.
Eberts Naturl. III. p. 127.
Onomat. h. n. VII. 537. Erdschnake.
Fabric. S. E. p. 747. Tipula.
Mülleri F. Fr. p. 76. Z. D. Pr. p. 167.

G.

Kennzeichen derselben am Munde führen. Geoffroy II. p. 568, hat sie in ein eigenes Geschlecht; Bibion; Bibio, gebracht, weil ihre Fühlhörner anders, als bey den Langfüßen wären. Mir kömmt der Unterschied unbedeutend vor, und ich rechne sie mit Linne' zu den Langfüßen.

Um die Theile gewisser groser Langfüße gehörig zu beschreiben, die man in Schweden Harkrank nennet, will ich bey einer der gemeinsten Arten auf den Wiesen bleiben, die eine braungrauliche Farbe, und längs der Aussenseite der Flügel eine braune Bordirung hat, Tab. XVIII, fig. 12, 13. Es ist des Linne' Tipula oleracea, alis hyalinis, costa marginali fusca: F. Suec. ed. 2. no. 1740. Reaumür V. Mém. 1. t 3. f. 1. 2. hat sie auch umständlich beschrieben.

Der Kopf, Tab. XVIII, fig. 14, 15, t, rundlicht, mit zwey großen netzförmigen Augen, fig. 15, y; die kleinen Ozellen fehlen. Vorne eine walzenförmige Schnauze, m, mit zwo weichen Lippen, l, zwischen welchen sich die Oefnung des Mauls befindet. Bey andern Arten sind diese Lippen länglicht und platt, Tab. XVIII, fig. 4, l, fig. 5, c c. Oben auf dieser Schnauze eine lange hornartige unbewegliche Dornspitze, fig. 15, p, die horizontal aufliegt, und mit der Spitze vorwärts steht. Man findet solche wenigstens bey allen großen Arten, Tab. XIX, fig. 4, p. An den Seiten dieser Spitze die beyden beweglichen, langen, vielgliedrichten Bartspitzen, Tab. XVIII, fig. 15, b; Tab. XIX, fig. 4, d d.

Allen großen Arten der Langfüße fehlen die kleinen glatten Ozellen, wie auch vielen kleinern Arten. Die St. Markusfliegen aber haben sie. Folglich können sie keinen wesentlichen Karakter abgeben.

Auf dem Brustschilde liegen viele lederartige, mit Nähten verbundene Lamellen; auch auf jeder Seite zwey deutliche Luftlöcher; eines dicht am Halse, das andere am Hinterleibe.

Die Balanzirstangen sitzen hinten am Brustschilde, nicht weit vom Anfange der Flügel, ganz frey, Tab. XVIII, fig. 12, c c, ohne Bedeckung und Muscheln. Es sind lange, dünne Stielchen, mit einem unregelmäßig ovalem Knöpfgen am Ende, fig. 18. t, b. Dieses Knöpfgen ist nicht ganz dichte, unten flachkonkav, wie ein Löffelchen; der Grundtheil des Stielchens, a a, dicke und gegliedert. Bey dieser, fig. 12, 13, die Füße, wie bey allen, ausserordentlich lang, weil sie damit leicht im Grase und auf den Pflanzen fortkommen können. Ein Umstand ist bey den Füßen noch zu bemerken, daß sie bey den Hüftwirbeln überaus leicht abreissen.

Der Hinterleib ist neunringlicht, lang, bey dem Weibchen, fig. 13, in der Mitte am dicksten; bey dem Männchen, fig. 12, walzenförmig, und am Ende etwas keulenartig, u.

Die feine hornartige Spitze, fig. 13, u, am Hinterleibe des Weibchens, bestehet aus verschiedenen Stücken, die man auseinander drücken kann. Zween zangen-

artige doppelte, an der Innenseite konkave Hornspitzen, fig. 16, p q, schliessen im natürlichen Zustande dichte zusammen, und formiren für andere Theile ein Futteral. Jede Zange ist doppelt, und bestehet aus zween dichte zusammentretenden, fig. 17, p r, p r, und bis auf eine gewisse Weite gespaltenen Schenkeln, r r. Die Oberzange, fig. 16, p, ist etwas unterwärts gekrümmet, am Ende ziemlich zugespitzt, und länger, als die untere, q, die am Ende stumpf und rundlicht ist. Am Grundtheile zwo schaalenartige löffelförmige Lamellen, fig. 16, r. In der Futteralhöhlung erstlich, unten an der Oberzange, ein Fleischstück, am Ende wie eine kurze Röhre, a, oder der After. Etwas weiter herunter ein kleines hornartiges, nach dem Rücken zu, gekrümmtes Häkchen, c. Dicht am Grundtheile der Unterzange, dem Häkchen gegen über, zween hornartige Höker, wie schwarze Körnchen, t; beweglich, an weichen Häuten bevestiget. Im Grunde des Futterals, zwischen den Höckerchen, ist der Eyergang, oder die weibliche Oefnung. Mit diesen beyden hornartigen Zangen gräbt die Mücke die Erde auf, wenn sie Eyer legen will. Das Männchen hat hinten die gewöhnlichen Haken zum Anklammern bey der Begattung. Bey den kleinern Arten sind solche weit grösser, Tab. XXI, fig. 5, p, als bey den grössern. Sie haben auch bey diesen ein Gelenke, Tab. XXIII, fig. 11, c c, mit welchem sich der spitzige Vordertheil, fig. 2, c c, wie eine Messerklinge mit einer Feder, auf den andern, o o, schlägt, worinn sie gewissermassen den Spinnenzangen gleichen.

Das Geschlecht dieser Insekten ist sehr zahlreich. Linne' und Geoffroy haben sie in zwo Familien gebracht. Die erste begreift die, mit breiten Flügeln: alis patentibus; Tipules couturiéres; die zweyte die, mit hangenden Flügeln: alis incumbentibus: Culiciformes. Allein die ersten lassen ihre Flügel so gut, als die letzten, horizontal über den Rücken hangen, wenn sie stille sitzen, und wenn sie kriechen, strecken sie solche nur etwas von sich.

Hätte man von den Larven aller Arten und ihrer Verwandlung eine vollkommene Kenntniß; so würde man sie nach den Oertern, wo sie leben, in drey Familien theilen können. Einige leben in der Erde; andere im Wasser; und noch andere an verschiedenen Pflanzentheilen. Allein auch diese Eintheilung ist unbequem. Fände sich eine neue Art von Langfüßen, so würde man doch nicht wissen, wohin man sie bringen sollte.

Meines Erachtens hab' ich in der Verschiedenheit ihrer Fühlhörner standhaftere Merkmale gefunden. Ich habe dabey eine vierfache Verschiedenheit entdeckt. Bey einigen sind die Fühlhörner borstenartig, Tab. XVIII, fig. 14, a a; Tab. XXI, fig. 3, a a, so daß sie bey einigen, nach dem Ende zu, dünner werden; bey andern aber eine gleiche Dicke behalten. Diese Fühlhörner variiren wieder auf eine dreyfache Art. Einige sind in ihrer ganzen Länge, von einem Ende bis zum andern, mit kurzen Haaren bewachsen, Tab. XXI, fig. 3, a a. Andere haben in den Glie-

der-

derfugen gegeneinander über, Tab. XIX, fig. 4, e c, längere Haare. Andere haben daran so lange Haare, besonders die Männchen, daß sie einen artigen Federbusch formiren, Tab. XXIII, fig. 1, a a. Bey den Weibchen sind die Haare sehr kurz, Tab. XXII, fig. 20, a. (Antennae setaceae seu filiformes). Unter denen mit Federbüschen hab' ich noch eine Art entdeckt, da die Fühlhörner des Weibchens knopfförmig waren, Tab. XXIV, fig. 19, a a, oder sich mit einer kleinen rundlichten Keule endigten, die dicker war, als der Stamm des Fühlhorns.

Die Fühlhörner der zwoten Art sind bey den Männchen kammförmig, Tab. XXV, fig. 4; bey den Weibchen gezähnelt, fig. 5. (Antennae pectinatae).

Bey der dritten Art knotigt, fig. 16, 19; und bestehen aus lauter aneinandergereiheten länglicht-rundlichten Kügelchen, die bald weiter, bald enger zusammenstehen. (Antennae nodosae).

Bey der vierten Art keulenförmig, Tab. XXVII, fig. 18, 19, a. (Antennae subulatae).

Hiernach bringe ich diese Mücken in vier Familien.

In der ersten die, mit borstenartigen, zuweilen bey den Männchen mit federbärtigen Fühlhörnern. Nicht nur die grossen, Tab. XVIII, fig. 12, 13; sondern auch die kleinern Arten, Tab. XIX, fig. 12, 13, 14, 15, (Culiciformes) haben dergleichen, weil bey diesen letztern die Männchen oft, aber nicht immer, federbärtige, fig. 13, 15; die Weibchen aber bloß einfache Fühlhörner, fig. 14, haben.

In der zwoten die mit kammförmigen Fühlhörnern. Insgemein große Arten, Tab. XXV, fig. 3.

In der dritten die mit knotigen Fühlhörnern. Insgemein kleine Arten, fig. 14, 15, 18.

In der vierten die mit keulenförmigen Fühlhörnern. Hieher gehören die St. Markus- und Johannisfliegen, Tab. XXVII, fig. 17, die doch diese Eigenschaft haben, daß am Ende der Schenkel des ersten Paars Füße eine lange hornartige, etwas gekrümmte Dornspitze, fig. 17, 20, c, sitzt, deren weder Reaumür noch Geofroy gedenken.

Die Larven dieser Mücken sind sehr verschieden gestaltet. Der hornartige Kopf klein, und nicht veränderlich; der Körper ringlicht. Viele Arten haben keine Füße, Tab. XXV, fig. 1, und die welche haben, haben sie von so verschiedener Gestalt, Tab. XXIV, fig. 15, a, p, daß sie von den Füßen anderer Larven ganz abweichen. Die in verschiedenen Pflanzentheilen wohnen, verursachen daran Gallen oder Auswüchse, worinn sie stecken. Wenn sie sich in Nymphen verwandeln, häuten sie sich ganz, wie die Raupen, und an den Nymphen sind schon alle Theile der Mücke zu sehen.

Bey der Begattung sitzen beyde in einer Linie mit abgekehrten Köpfen; bleiben lange aneinander, und fliegen auch so zusammen. Reaumür V, Mém. 1, p. 19. 20,

hat umständlich beschrieben, wie die grossen Erdmücken zu Werke gehen, wenn sie ihre Eyer in die Erde legen. Man siehet dergleichen Mücken oft dicht über der Erde fliegen, daß sie immer mit dem Schwanze hier und da anstossen, um sich einen bequemen Ort zum Eyerlegen auszusuchen. Endlich bleibt eine solche Mücke senkrecht mit dem Körper stehen, und die länglichten Eyer sind in einem Augenblick gelegt.

Es giebt Erdmücken von **dreyerley** Grössen. Die **grossen** sind etwas über einen Zoll lang; die **kleinen**, wie die Stechmücken oder Schnaken, zuweilen noch kleiner; die **mittleren** zwischen diesen beyden. Unter den kleinen giebt es Arten, welche truppweise in der Luft, immer von oben herunter, schwärmen. Viele zusammen machen einen singenden Ton in der Luft, den man aber nur hören kann, wenn ihrer viele beyeinander sind.

Andere haben ausserordentlich lange Vorderfüsse, die sie in die Luft strecken, Tab. XXIV, fig. 19, b b, und damit oft, wie mit den Fühlhörnern, zittern. Viele Arten sind so klein, daß sie in der Luft wie Staub aussehen.

Jetzt beschreibe ich **zwo Larven**, davon mir die Mücken unbekannt sind. Die eine ist ohnfüßig, mit braunem hornartigem Kopf, Tab. XVIII, fig. 1, die ich im Oktober in einem Schwamme, Boletus luteus Linn. Flor. Suec. ed. 2. no. 1247. fand. Hier hatte sie sich ordentliche Gallerien gegraben. Sie war sehr lebhaft, und drehete sich, wie eine Schlange, wenn man sie anrührte.

Die Länge ohngefähr neun Linien. Der Körper walzenförmig, an beyden Enden spitzig: weißgraulich, mit einer leimichten zähen Feuchtigkeit bedeckt: auch ringlicht, und die Ringfugen mit zween hellbraunen hornartigen Halbzirkeln bezeichnet, davon der eine quer über, Tab. XVIII, fig. 2, a a a; der andere unter dem Körper, b b b, gehet, ohne sich mit den Enden zu berühren. Der Kopf, fig. 3, klein, hornartig, und beynahe dunkelbraun, oval, und zum Theil immer im ersten Ringe. Daran zwey kleine walzenförmige Fühlhörner, a a, und zween hornartige Zähne, d d.

Am Ende des letzten Ringes eine Vertiefung, wie eine Tasche, fig. 4, q, mit weichen Häuten verschlossen. Inwendig zwey ovale braune Luftlöcher, fig. 5, s s, worinn sich die beyden weissen Hauptluftröhren, fig. 14, t t, einmünden, die inwendig auf jeder Seite längs dem Rücken hinlaufen, und deutlich durchscheinen. Diese Luftröhren haben sehr feine Nebenäste, fig. 2, r r, und nehmen aus zwo Warzen, fig. 3, s s, an den Seiten des ersten Ringes, oder aus den beyden vordersten Luftlöchern, ihren Ursprung.

Die milchweissen gedreheten Gedärme, fig. 2, u u u, die mit dem Fettkörper der Raupen viel ähnliches haben, scheinen auch durch, und verkürzen, oder verlängern sich bey jeder Bewegung der Larve.

Diese Larve gieng nach einigen Tagen in die Erde; starb aber, weil die Erde zu trocken geworden war.

Die

Die **zwote** Larve ist wegen der besondern Gestalt ihrer Haare merkwürdig. Ich fand zu Anfang des Junius in der innern Höhlung eines alten, halbverfaulten Angelikenstängels, eine ziemliche Anzahl dieser kleinen, ohngefähr zwo Linien langen, walzenförmigen Larven, fig. 6, 7. Ihre Farbe weißbräunlich, und die Haut durchsichtig. Der Kopf, fig. 7, 8, t. oval, hornartig, niederhangend, mit zwey kleinen kegelförmigen Fühlhörnern, fig. 8, a, und zwey braunen Augen. Der Körper zwölfringlicht, mit tiefen Einschnitten, und langen Haaren, wie Aigretten. Unten am ersten Ringe ein membranöser, vorstehender Theil, fig. 8, p, der die Stelle eines Fußes vertritt, wie ein verstümmelter Arm.

Am Kopfe und Körper zweyerley Haare. Einige ganz gewöhnlich; andere für ein so kleines Insekt ziemlich dicke. Sie endigen sich nicht mit einer feinen Spitze, sondern sind überall gleich dicke, und haben ausserdem kleine Nebenbärte. An den Ringen des Körpers viele schwarze Punkte, und länglichte flache Spitzen, wie Pikeneisen, fig. 8, 9, ff, die aber senkrecht stehen. Auch diese Larven starben vor der Verwandlung.

Noch etwas von einer Art einer solchen kleinen Mückenlarve, von ohngefähr einen halben Zoll in der Länge, fig. 10, 11, mit dünnem, walzenförmigem, weißgraulichem Körper, und kleinem hornartigem ganz glänzendschwarzem Kopfe, fig. 11, t. **Zierrogel** hat zu Eckholmsund, mitten im Sommer, eine große Menge derselben gefunden, und im Weingeist aufbewahret. Sie sollen truppweise ganz langsam auf der Erde fortschleichen, und mit einer klebrichten Materie zusammen verbunden werden. Indessen lassen sie sich doch zertrennen, wenn man sie berührt. Sie versammlen sich bey hunderten, und formiren Binden, von ohngefähr Fingers Breite, und zuweilen zwo Ellen Länge, die in gewisser Weite von einander abstehen. Als er sie erblickte, waren sie in beständiger Progreßion, ohne sich zu trennen; inzwischen hatten sie binnen einer Viertelstunde nicht über eine Handbreit zurückgelegt, so daß ihre Progreßion etwa der Bewegung eines Uhrperpendickels gleichen mögte. Die Landleute nennen diese Larvenbänder Gards-drag, weil sie langsam nach den Häusern marschiren. Als **Zierrogel** diesen Zug des Abends bemerkte; so machte er ein Zeichen dabey, um des andern Morgens zu sehen, wie weit sie gekommen wären. Allein er fand auch keine einzige wieder, auch nicht einmal in der Erde, die er in der ganzen Gegend einen Fuß tief umgraben ließ. Die Landleute sagten ihm, daß sich diese Larven ziemlich oft sehen ließen. Ich habe sie nie gesehen, allein ihrer Gestalt nach müssen sie sich in Erdmücken verwandeln [m]).

m) Sollte dies nicht ein ähnliches Phänomen, als mit dem Heerwurm seyn? S. Naturforscher.

I. Erste Familie der Erdmücken, mit borstenförmigen Fühlhörnern.

1. Die braungrauliche Erdmücke mit borstenförmigen Fühlhörnern; und blaßbraunen, ungefleckten, auswärts braungerändelten Flügeln [n]).

Tipula (*pratensis*), griseo-fusca, antennis filiformibus, alis pallide fuscis immaculatis; costa marginali fusca.
C. (*oleracea*) *Linn.* Faun. Suec. ed. 2. no. 1740. *Syst. Nat.* ed. 12. p. 971. no. 5.
Geoffr. Inf. II. p. 555. no. 3. *La Tipule à bords des ailes bruns.*
Goed. Inf. II. t. 44. *List. Goed.* n. 139.
Loevenhoek Lettre d. 20 Dec. 1693. f. 4. 5. d. 20 Oct. 1714. f. 4. Le *Tailleur.*
Frisch Inf. IV. t. 12. f. 3.
Réaum. IV. t. 11. f. 7. V. t. 2. f. 11. t. 3. f. 1. 2. 10.
Schaeff. Icon. t. 15. f. 6.

Diese große Art von Erdmücken, Tab. XVIII, fig. 12, 13, hab' ich oben schon beschrieben. Sie sind sehr gemein, und besonders im Herbst auf allen Wiesenkräutern.

Die Larven wohnen in der Erde unter alten Baumwurzeln.

2. Die braungraulich-fleischfarbige Erdmücke; mit kurzen kegelförmigen Fühlhörnern; und weissen Flügeln mit braunen Längsbinden [o]).

T. griseo-fusca, carneo-mixta, antennis setaceis brevioribus, alis albis: rivulis longitudinalibus fuscis.
T. (*rivosa*) *Linn.* Faun. Suec ed. 2. no. 1738. *Syst. Nat.* ed. 12. p. 971. no. 2. Act. Acad. Sc. Suec. 1739. t. 3. f. 8.

Diese Art, Tab. XIX, fig. 1, ist um Leufsta sehr rar; nach Linne' Bericht aber in Bothnien desto häufiger, und eine der größten. Wie die vorige, nur in den Fühlhörnern verschieden, und an den Flügelfarben bald zu erkennen. — Das Männchen dieser Art ist mir nicht vorgekommen.

3. Die

n) Tipule des prés, die Wiesenerdmücke.
Müller l. c. p. 932. t. 28. f. 3. n. 5. der Pflanzenschänder.
Füeßl. l. c. p. 53. no. 1039.
Fabric. S. E. p 749. n. 7. T. oleracea.
Mülleri F. Fr. no. 666. Zool. D. Pr. no. 1947.
G.

o) T. à bandes, die bandirte Erdmücke.
Müller l. c. p. 931. t. 28. f. 9. no. 2. die Bachmücke.
Füeßl. l. c. p. 53. no. 1036. der Buntflügel.
Martini Naturlex. IV. p 700.
Fabric. S. E. p 748. n. 2. T. rivosa.
Mülleri F. Fr. p. 664. Zool. D. Pr. no. 1949.
G.

3. **Die graugelbliche Erdmücke; mit einem braunem Punkt, und weisser schräger Streife auf den blaßbraunen Flügeln** p).

T. (*flavo-grisea*), — alis pallide fuscis; puncto fusco fasciaque obliqua alba.

A. (*lunata*) *Linn.* F. S. ed. 2. no. 1744. *Syst. Nat.* ed. 12. p. 972. no. 9.

Geoffr Inf. II. p. 555. n. 4. *La Tipule à ailes cendrées avec une tache blanche marginale.*

Schaeff. Icon. t. 162. f. 5. 6.

Von gleicher Gestalt und Größe, wie die Wiesenlangfüße. Die weisse Flügelstreife der eigentliche Karakter.

4. **Die graue Erdmücke; mit gelbbraunem Bauche und Seiten des Brustschildes; aber braungelblichen Flügeln mit einem schwarzen Mittelpunkte** q).

T. (*fulvipennis*) — abdomine subtus, thoracisque lateribus flavo-fulvis, alis fulvis medio puncto nigro.

Eine der größten Arten hier zu Lande, mit sehr langen Flügeln. — In den Gliederfugen der Fühlhörner Wirbelhaare.

5. **Die gelbbraune, schwarzgefleckte Erdmücke; mit braungelblichen Füßen mit zween schwarzen Flecken an den Hüften; und braungefleckten Flügeln** r).

T. flavo-fulva, nigro-maculata — pedibus rufis; femoribus maculis binis nigris, alis fusco-maculatis.

T. (*4-maculata*) *Linn.* Faun. Suec. ed. 2. no. 1736. *Syst. Nat.* ed. 12. p. 971. no. 3.

Auch eine sehr große Art mit durchsichtigen gelblichen Flügeln. Das übrige, wie in der Beschreibung.

6. Die

p) T. à lunule, die Erdmücke mit dem Mond.
Müller l. c. p. 933. no 9. das Mondzeichen.
Füeßl. l. c. p. 53. no. 1041.
Fabric. S. E. p. 750 no. 12. T. lunata.
Mülleri F. Fr. no. 66. Z. D. Pr. no. 1951.
G.

q) T. à ailes fauves, der Braunflügel.
Eine neue Art.

r) T. à quatre taches, der Vierfleck.
Müller l. c. p. 931. no. 3. der Vierfleck.
Füeßl. schweiz. Ins. p. 53. no. 1037.
Fabric. S. E. p. 748. no 4. T 4-maculata.
Reise nach Norw. p. 11.
Mülleri F. Fr. n. 663. Z. D. Pr. n. 1945.
G.

6. Die braungrauliche Erdmücke; mit rostfarbigen borstigen Fühlhörnern, und braun- und weißgefleckten Flügeln [s]).

T. griseo-fusca; ant. filif. rufis, alis fusco-alboque maculatis.
T. (*hortorum*) *Linn.* F. S. ed. 2. no. 1741. *Syst. Nat.* ed. 12. p. 971. no. 6. *Schaeff.* Icon. t. 15. f. 3. 4.

Bloß durch die gefleckten Flügel von den Wiesenlangfüßen verschieden. Im Tode stehen die Zangen am Hinterleibe des Weibchens offen.

7. Die braungrauliche Erdmücke, mit fadenförmigen schwarzen Fühlhörnern; mit gelben Querlinien an den Ringrändern des Hinterleibes, und braun- und weißgefleckten Flügeln [t]).

T. (*maculata*) — ant. filif. nigris abdominis segmentis flavo-marginatis; alis fusco-alboque maculatis.

Von Mittelgröße; achtehalb Linien lang, und eine breit. Im Frühjahre hab' ich sie auf den Wiesen in Begattung gesehen. Der Körper des Männchens ist um eine gute Linie kürzer, als des Weibchens. Sie haben mit der vorigen Art viel ähnliches. — Der Knopf an den Balanzirstangen gelb. Sonst alles, wie in der Beschreibung. Die Eyer sind klein, oval, und schön sammetschwarz.

8. Die schwarze Erdmücke, mit hellgelb geflecktem Brustschilde, und Seiten des Hinterleibes; wie auch mit braundickadrichten Flügeln, mit einem Punkt [u]).

T. nigra, thorace abdominisque lateribus luteo-maculatis; alis puncto venisque latis fuscis.
T. *variegata.* *Linn.* F. S. ed. 2. no. 1742. *Syst. Nat.* ed. 12. p. 971. no. 7. *Schaeff.* Icon. t. 15. f. 7.

Ziemlich groß, nämlich neun Linien in der Länge. Sonst nichts merkwürdiges.

9. Die

s) T. des jardins, der Gartenlangfuß.
Müller l. c. p. 932. no. 6. der Gartenwühler.
Füeßl. l. c. p. 53. no 1040. Gartenschnake.
Claffens R. d. Isl. I. 321.
Fabric. S. E. p. 748. no 6. T. hortorum.
Mulleri F. Fr. no. 667. Z. D. Pr. no. 1948.

t) Tipule tachetée, die gefleckte Erdmücke. Eine neue Art.

u) T. variée, die gescheckte Erdmücke.
Müller l. c. p. 932. no. 7. der Buntrücken.
Fabric. S. E. p. 749. n. 10. T. variegata.
Mülleri Faun. Fr. p. 668. Zool. Dan. Pr. n. 1949.

S.

S.

9. **Die Erdmücke, mit zitrongelbem, schwarzgeflecktem Kopfe und Brustschilde, mit ockergelbem Hinterleibe, mit schwarzpunktirten Linien x).**

T. (*flavo-maculata*), capite thoraceque citreo-nigro-maculato; abdomine flavo-testaceo; lineis nigro-punctatis.

T. (*cornicina*) *Linn.* F. S. ed. 2. no. 1747. *Syst. Nat.* ed. 12. p. 972. no. 12.
Geoffr. Inf. II. p. 556. n. 5. *La Tipule jaune à points noirs rangés en trois bandes sur le ventre.*
Roesel Inf. II. Musc. et Cul. t. 1.

Von Mittelgröße, Tab. XIX, fig. 2, 3. Die Flügel durchsichtig, etwas gelblich mit braunen Adern. Am Aussenrande ein kleiner, bey einigen sehr matter, brauner Fleck, fig. 2, tt. — Im Bauche der Weibchen weisse Eyer.

In einem Stückchen faulem Holz fand ich die weißgraulichen, braunköpfigen Larven dieser Mücken, die ich aber zu zeichnen versäumt habe. Sie verwandelten sich in braune Nymphen, fig. 8, mit zwey kleinen ziemlich langen Seitenhörnern, fig. 9, cc. Nach vierzehn Tagen im Julius kamen die Mücken aus y).

10. **Die sammetschwarze Erdmücke, mit gelben Querbinden am Hinterleibe; braunen Füßen, und einem braunem Punkt auf den Flügeln z).**

T. (*flavo-fasciata*), aterrima; abdomine fasciis transversis flavis; pedibus punctoque alarum fuscis.

T. (*crocata*) *Linn.* F. S. ed. 2. no. 1739. *Syst. Nat.* ed. 12. p. 971. no. 4.
Schaeff. Icon. t. 126. f. 4.

Von Mittelgröße. Am Kopfe und Brustschilde einige kleine gelbe Flecke. Am Hinterleibe einiger Weibchen eine vierte gelbe, unterbrochene Binde. Die Füße bey dem Männchen ausserordentlich lang, und dunkelbraun; die Hüften aber bey der Wurzel rostfarbig.

11. Die

x) T. jaune tachetée de noir, die gelbe schwarzgefleckte Erdmücke.
Müller l. c. p. 933. no. 12. das Krähenfutter.
Füeßl. l. c. p. 53. no. 1044.
Fabric. S. E. p. 750. no. 14. T. cornicina.
Act. Nidr. III. p. 48. t. 16. f. 13.
Mülleri F. Fr. n. 672. Z. D. Pr. no. 1954.
G.

y) Der Verfasser hat verschiedene Theile dieser Mücken beschrieben und abgebildet. Da sie aber im Wesentlichen mit andern übereinkommen, und hinten bey der Erklärung der Figuren alles noch einmal gesagt wird; so hab' ich es hier kurz zusammengezogen.
G.

z) T. à bandes jaunes, die gelbbandirte Erdmücke.
Müller l. c. p. 932. t. 28. f. 5. 6. no. 4. die Saffranmücke.
Füeßl. l c p. 53. n. 1038. der Buntrücken.
Sulzers Gesch. p. 213. t 28. f. 3.
Fabric. S. E p. 748 no 5. T. crocata.
Mülleri F. Fr. n. 665. Z. D. Pr. no. 1946.
G.

11. **Die schwarze Erdmücke, mit rostfarbigem Vorderleibe und Füßen, und schwarzem Flügelpunkt** a).

T. (*Ichneumonea*), atra, abdomine antice pedibusque rufis; alis puncto nigro.
T. (*atrata*) *Linn.* F. S. ed. 2. n. 1749. *Syst. Nat.* ed. 12. p. 972. n. 14.
Schaeff. Icon. t. 32 f. 1.

Diese Mücke, Tab. XIX, fig. 10, ist wegen der Gestalt des Hinterleibes bey dem Weibchen merkwürdig, der sich in einem ausserordentlich langen, dünnen, am Ende zugespitzten Faden, q, fortzieht, daß die Mücke scheint, einen langen, hornartigen, aufwärts wie ein Bogen gekrümmten Schwanz zu haben, an dem sich, wie am Hinterleibe, die Einschnitte, oder Ringel, an der Zahl neune zeigen. Die lange hornartige Schwanzspitze bestehet aus zwo schmalen lamellen, fig. 11, ff, die am Ende rundlicht sind, an den Seiten aber dichte zusammenliegen, und einem sehr dünnen spitzigen Stachel zum Futterale dienen. Vermuthlich ist dies der Eyerleiter, den die Mücke tief in die Erde steckt. Denn ich kann mir nicht vorstellen, daß sie, wie Linne nach dem Clerk vorgiebt, sollte ihre Eyer in den Balg der Raupen legen. Allem Anschein nach hat man einen eigentlichen Ichnevmon mit dieser Mücke verwechselt. Denn keine Erdmückenlarve lebt in einem Raupenkörper, welches den Schlupfwespen und einigen Fliegenarten allein eigen ist.

Diese sonderbare Erdmücke ist vom Kopfe bis zum Schwanze einen Zoll lang, und der Hinterleib allein macht drey Viertel dieser länge aus. Dies ist das Karakteristische. Das übrige kommt mit andern dieses Geschlechts überein.

12. **Die braune Erdmücke, mit hellbraunen Flügeln, mit oben übergeschlagenem Innenrande** b).

T. fusca, alis pallide fuscis, margine tenuiore recurvato.
T. (*replicata*) *Linn.* F. S. ed. 2. no. 1755. S. N. ed. 12. p. 973. n. 22.
Tip. fusca antennis simplicibus, alis longitudinaliter plicatis. Nov. Act. Vpsal. Vol. I. p. 66 t. 6.

Im Oktober 1745, fand ich in einem großen, mit Wasser, und allerley Wasserpflanzen angefülltem Glase, vier große, sehr merkwürdige larven, Tab. XX, fig. 1, die

a) T. Ichneumon, die schlupfwespenartige Erdmücke.
Müller l. c. p. 934 no 14. der Schwarzpunkt.
Faesl. l. c. p. 53. no. 1046.
Sulzers Gesch p. 213. t. 28. f. 2.
Fabric. S. E. p. 750. no. 15. T. atrata.
Mülleri Zool. Dan. Pr. no. 1956.

b) T. à ailes pliées. der Faltenflügel.
Müller l. c. p 935. n 22. der Krummflügel.
Beckmanns phys. Bibl. V. p. 558.
Mülleri Zool. Dan. Pr. p. 168. n. 1963.

die an den Stielen der Kräuter herumkrochen: von ohngefähr einem Zoll in der Länge, und anderthalb Linien in der Breite.

Dem ersten Anblick nach sehen sie aus wie Dornraupen, weil sie viele Stacheln an sich haben. Allein es sind eigentlich ohnfüßige Erdmückenlarven, die man **stachlichte Wasserlarven mit beweglichen Dornen** nennen könnte. Wenn man sie anrührt, rollen sie sich wie Raupen im Zirkel zusammen, und fressen die Blätter der Wassermoose. Ihre Farben sehr einfach. Der Körper oben auf braungrünlich, mit grünen Flecken vermischt, unten aber ganz grün. Der Kopf kastanienbraun, und die Stacheln am Leibe hellbraun, an den Spitzen aber weiß.

Der Körper länglichtrund, und eilfringlicht. Der erste Ring, Tab. XX, fig. 2, a, der größte, dreyeckig mit rundlichten Winkeln; die beyden folgenden, b, c, die kürzesten; alle aber mit Quereinschnitten.

Der Kopf, fig. 1, 2, t, gegen den Körper sehr klein, oval, hornartig, mit zwey kleinen Fühlhörnern, fig. 2, d d. Bey der mindesten Berührung zieht er sich ganz in den ersten Ring zurück, daß die Larve ohnköpfig zu seyn scheint. Vorne am Maule noch zween kleine gezähnelte Kinnbacken, fig. 3. An der Unterlippe einige kleine sehr kurze Bartspitzen, und an jeder Kopfseite ein kleines schwarzes Auge. Als ich den Kopf abriß, um solchen unter dem Vergrößerungsglase zu untersuchen, war daran ein langer weisser Theil, wie ein Eingeweide, fig. 4, a b, hangen geblieben, und ganz mit aus dem Leibe gezogen. Da er aus einer fibrösen Substanz mit einigen muskulösen Sennen, b, t t, bestand; so hielt ich ihn für ein Stück des Magenschlundes, und des großen Darms.

Das merkwürdigste an diesen Larven sind die weichen Stacheln, fig. 1, die überall, wie man aber nur unter dem Kompositо siehet, mit kleinen Härchen bedeckt sind. Einige sind einfach, fig. 5, e e, andere gegabelt, f f, alle sehr fein zugespitzt. Die gegabelten bestehen aus einem kleinen kurzen Stiel, fig. 6, r, aus dem zween lange, etwas einwärts gekrümmte Aeste, b b, herausgehen. Einige stehen nach dem Kopfe, andere nach dem Schwanze zu, alle aber in einer gewissen Ordnung. An den drey ersten Ringen, fig. 2, a b c, nur einfache; an den folgenden aber, bis zum zehnten, diesen mitgerechnet, hat jeder, ausser den einfachen, zween gegabelte; also sind dieser letzteren in allen vierzehn. Am eilften Ringe nur einfache. Diese alle sitzen oben auf dem Leibe, und an den Seiten; unten nur kürzere und sehr weiche. Unter dem Komposito allein kann man ihre wahre Struktur sehen. Es sind hohle Röhren, fig. 7, in den einfachen ein weisses Gefäß, das von einem Ende zum andern geht; in den gegabelten aber zwey solcher Gefäße, die einander parallel laufen, und sich zuletzt in die beyden Aeste ziehen, a b, c d. Wahrscheinlich sind es eben dergleichen Flossen, als ich im ersten Theile, in der 16ten Abhandlung, an einer Wasserraupe beschrieben habe.

In einer Endhöhle des letzten Ringes sitzen vier hornartige Haken, fig. 5, cc, pp; zween grosse, und zween kleine; von kastanienbrauner Farbe, mit den Spitzen unterwärts gekrümmet, damit sich die Larve an den Pflanzenstielen anhalten kann. Die beyden grossen, fig. 8, sind einander parallel, am Grundtheile sehr dicke, efg; nicht weit davon werden sie dünner, gh, und endigen sich mit zwo krummen Spitzen, cc, dd. Das dicke Stück, daran die beyden Doppelhaken sitzen, ist gleichsam längs in zwey Stücke getheilt. Der Obertheil mit den Haken, bc, fc, ist braun; der Untertheil aber, eg, durchsichtig, mit einem kleinen braunen Striche, hh, am Ende, den man leicht für ein drittes Häkchen ansehen würde, wenn er nicht zu der Masse selbst gehörte. Die beyden kleinen kurzen Häkchen, fig. 5, pp, sitzen an der Seite der grossen, und näher an den Ränden des Ringes, sind kegelförmig, und in eine stumpfe Spitze gekrümmet, fig. 9, halb braun, und halb durchsichtig, ab, ac.

Da sie keine Füße haben; sondern sich bald mit den Ringen, bald mit den Kopf- und Schwanzhaken forthelfen müssen; so kriechen sie auch sehr langsam.

Als ich im November in die Stadt gieng, überließ ich die Larven mit dem Glase ihrem Schicksale; im May aber des folgenden Jahres fand ich sie in dem halb ausgefrornen Glase wieder. Zwo waren tod, und halb verfault, zwo aber noch lebendig, ohnerachtet sie den ganzen Winter durch eingefroren waren. Ich setzte sie sogleich in ein anderes Glas mit frischem Wasser, und Wasserpflanzen, da sie anfiengen zwischen denselben herumzukriechen. Am zwölften verwandelte sich die eine in eine Nymphe, die oben auf dem Wasser schwamm; und am funfzehnten folgte die andere.

Die Nymphe, fig. 10, 11, ist nicht minder merkwürdig, als die Larve, ob sie gleich die Kiefer nicht mehr hat. Die Farbe braungrünlicher oben, als unten, mit vielen schwarzen Punkten. Kopf und Brustschild dunkelbraun. Längs dem Rücken, fig. 11, eine breite dunkle Binde, und unter dem Bauche, fig. 12, drey dergleichen schmälere. An dem schlanken Hinterleibe, der sich auf allen Seiten drehen kann, sehr kleine, kaum merkbare Spitzen.

Vorn am Brustschilde zwey kleine Hörner oder Luftröhren, fig. 10, 12. tt; bey der Wurzel, fig. 13, a, dicker, als am Ende, c. Hier rundlicht, mit einer kleinen Oefnung, die man deutlich durch die Lupe sehen kann. Inwendig schimmern die Luftröhren durch. Das Ende dieser Röhren steckt die Nymphe etwas über das Wasser hervor, damit die Luft eindringen kann. Dieserhalb kann sie nicht auf dem Rücken liegen, weil sie sonst die Röhren nicht herausbringen könnte.

Von unten, fig. 12, muß man die Nymphe betrachten, wenn man das Bruststück und daran schon die Theile der Mücke sehen will. Dies nimmt nicht völlig die halbe Länge der Nymphe ein; daran zwey ovale schwarze Augen, y; an den Seiten derselben die Fühlhörner, a; dann die Flügelscheiden, f; zwischen denselben sehr ordentlich

lich die sechs Füße, ii, die mit ihren Enden über den Flügelscheiden vortreten, und ganz braun sind.

Am Schwanze zehn hornartige unbewegliche Haken; paarweise, mit dunkelbraunen krummen Endspitzen. Oben auf dem ersten der drey letzten Ringe, zween große, rückwärts gebogene, am Ende gegabelte Haken, fig. 14, h. Oben am dritten Ringe noch zween andere kleinere, c, mit entgegengesetzter Krümmung, mit einfachen Spitzen. Die Haken des dritten Paars, dd, die recht am Ende des dritten Ringes sitzen, sind nur sehr leicht rückwärts gebogen, und längs ihrer konkaven Seite, mit vielen kleinen Spitzen gezähnelt. Die im vierten Paar, fig. 14, aa, viel kürzer, und sitzen unter dem zweeten der drey letzten Ringe. Die kleinsten im fünften Paar, pp, unten am Ende des letzten Ringes.

Da die Nymphe leichter ist, als das Wasser, und doch zuweilen sich unten zwischen den Wasserpflanzen aufhalten muß; so hat ihr die Natur alle diese Haken zum Anhalten gegeben.

Sechs Tage nachher kam die Mücke aus, fig. 15, da sich die Nymphenhaut auf die gewöhnliche Weise spaltet. Sie war sieben Linien lang. Die Fühlhörner haben funfzehn Gelenke, wie man unter einer starken Lupe sehen kann.

Die Flügel haben viel ähnliches mit den Wespenflügeln, nur mit dem Unterschiede, daß sie oberwärts der Länge nach, fig. 16, ab, cda; diese aber unterwärts gefaltet sind; im Fluge aber ziehen sich die Flügel gleich und gerade.

13. Die braunschwärzliche Erdmücke, mit langen borstenartigen Fühlhörnern, großen Flügeln, und sehr langen Füßen c).

T. (*hiemalis*), nigro-fusca; antennis longis setaceis; alis amplissimis, pedibus longissimis.

In der Größe der Schnaken, Tab. XXI, fig. 1, 2, mit denen sie viel ähnliches haben. Im Winter in feuchten Häusern und Gegenden. So bald es friert, kriechen sie aus ihren Löchern, und fliegen truppweise. Die etwas größern Weibchen sind viertehalb Linien lang; die Flügel groß, und länger, als der Hinterleib; die beyden Hinterfüße allein sechs Linien lang. Am Rande der braunadrichten durchsichtigen Flügel sehr kurze, nur unter dem Komposito sichtbare Haare. Hin und wieder auch unter demselben blaß schwärzliche kleine Pünktgen. Das übrige bey Männchen und Weibchen, wie gewöhnlich. Die Larven unbekannt.

c) T. d'hiver, die Wintermücke. Eine neue Art.

14. **Die fahlbraune Erdmücke, mit ovalem Hinterleibe, sehr langen Hüftwirbeln; und dornichten Schenkeln [d]).**

T. (*fungorum*), rufo-fusca; abdomine ovato, coxis longissimis; tibiis spinosis.

In den Schwämmen, die oben braun und unten gelb, auch hier wie ein Sieb durchlöchert sind, die im Herbst in den Wäldern wachsen, und nach dem Linne' Flor. Suec. ed. 2. no. 1247. Boletus luteus heissen, hab' ich viele weisse Larven, mit hornartigem schwarzem Kopfe, Tab. XXII, fig. 1, 2, gefunden, welche diese Schwämme ganz ausfressen. Der Körper etwas über drey Linien, walzenförmig, an beyden Enden spitzigrunder, zwölfringlicht, stets klebricht feucht und durchsichtig. Der Kopf, fig. 2, 3, t, fast wie bey den Raupen, mit zwey kleinen kegelförmigen Fühlhörnern, a a. Der Körper ohne Füße; daher sie sich bloß mit den Ringen forthelfen. Der After eine kleine vertikale, schwarzgerändelte Spalte. Die Luftlöcher, fig. 2, 3, s s s s, fast wie bey den Raupen. Die von innen durchschimmern, laufen längs jeder Rückenseite im Zikzak. Die Reaumürschen Schwammlarven: IV. Mém. 4. p. 181. 191. t. 13. f. 9. 10. scheinen die nämlichen gewesen zu seyn.

Daß es sehr schwer sey, diese Larven zur Verwandlung zu bringen, hab' ich, wie Reaumür erfahren. Ich that die von Larven wimmelnden Schwämme in ein Glas, worinn sie sich bald in eine braune stinkende Feuchtigkeit auflößten, und die Larven verfaulten. Ein anderes Glas füllte ich halb mit frischer Erde, und that einige Stückchen Schwamm mit Larven hinein, die auch bald herauskrochen, und sich in die Erde begaben; weil solche aber zu geschwind vertrocknete, starben sie auch. Im Julius eines andern Jahrs legte ich einen grosen Schwamm mit Larven in ein Glas mit frischer Erde. Die Larven krochen hinein, und nach acht Tagen erschienen die Mücken. Ich erfuhr zugleich, daß sie sich in einem Jahre mehr, als einmal verwandeln.

Die Mücken, Tab. XXII, fig. 4, 5, sind etwa zwo Linien lang, und fahlbrauner Farbe. Am Hinterleibe des Weibchens dunkle Flecke; aber die Hinterhälfte beym Männchen dunkelbraun. Die Augen schwarz, und an den Flügeln ein brauner Anstrich.

In ihrer Gestalt haben sie etwas besonderes, das sie von andern unterscheidet, sich aber nicht gut beschreiben läßt. Der Brustschild, fig. 5, c, dicke und rundlicht; der Kopf, t, hängt sehr tief nieder. Die Fühlhörner, a, so lang, als der Brustschild, erhaben, und etwas gekrümmet. Der Hinterleib siebenringlicht, dicker, wie bey andern, und länglichtoval. Beym Brustschilde sehr dünne. Die Füße, besonders

d) T. des Champignons, die Schwammmücke. Eine neue Art.

ders die hintersten, sehr lang und stachlicht. Der Hüftwirbel so dicke, als die länge der Hüfte selbst.

Die Fühlhörner, fig. 6, sechzehngliedricht mit vielen kurzen Haaren. Am Kopfe, Brustschilde und Hinterleibe auch ziemlich lange Haare. Auf den Flügeln kleine, unter dem Komposito sichtbare Haare.

Die länglichtovale Hüfte, fig. 7, a b c, an beyden Enden schmäler, als in der Mitte. So ist es nicht bey andern Erdmücken.

Das Fußblat, f g, fünfgliedricht, und am letzten Gliede zwo Krallen, und zween kleine Ballen. Bey dem Männchen sind die Schwanzzangen wie eine Säge, oder wie Spinnenzangen. Beym Weibchen wie gewöhnlich. Die Eyer weiß, und länglicht.

15. **Die schwarze Erdmücke, mit rostfarbigem Brustschilde; und gelben Füßen, mit sehr langen Hüftwirbeln, und stachlichten Schenkeln e).**

T. (*Agarici seticornis*), nigra, antennis filiformibus simplicibus; thorace rufo; pedibus flavis; coxis longissimis; tibiis spinosis.

Reaumür V. Mém. 1. p. 23. hat eine Art von Mückenlarven beschrieben, die sich in den Eichen, und Birkenschwämmen aufhalten. Ich will jetzt eine andere, Tab. XXI, fig. 6, u u, fig. 7, in den Lerchenschwämmen der Birken, beyfügen, die mit jener viel ähnliches hat, aber doch verschieden ist.

Diese kleine Larven haben das besondere, daß sie wahre Seide spinnen. Ich fand sie an der weissen Unterfläche des Schwamms, die ganz durchlöchert war. Viere bis fünfe hatten sich eine hohle Stelle gewählt, fig. 6, u u. Unten hatten sie solche mit einer Art von weisser Seide überzogen, und eben dergleichen Zelt über sich hergemacht, t t t t. Reaumür berichtet von seinen ein gleiches, und hat am angezogenen Orte die Art beschrieben, wie sie bey der Verfertigung dieses Gespinnstes zu Werke gehen, die aber von den meinigen etwas abweicht.

Die weisse Materie des Gespinnstes ist wahre Seide, und besteht aus lauter dicht zusammengewebten Fäden, fig. 6, t t t t, wie das Gewebe der Hausspinnen. An einigen Orten schien es zwar nur eine klebrichte Feuchtigkeit zu seyn; allein das kam bloß von der Menge derselben her, wie oft bey den Raupengespinnsten, daß man die Fäden derselben nicht unterscheiden kann. Ja ich habe den Augenblick abgepaßt, da die Larve wirklich ihre Fäden spann.

Ich brachte eine zwischen zwey Hohlgläschen, und sahe unter dem Komposito, daß sie nicht lange unbedeckt bleiben konnte, sondern sich ein Zelt spann. Kopf und Vorder-

e) T. de l'Agaric à antennes filiformes, die Lerchenschwammmücke mit borstigen Fühlhörnern. Eine neue Art.

Vordertheil waren in beständiger Bewegung, und giengen immer von einer Seite zur andern. Nach Maßgebung dieser Bewegungen sah' ich, wie sie ganz um sich herum die Oberfläche der Gläser mit sehr dünnen seidenen Fäden zog, wenn sie mit dem Kopfe den Anfang desselben bevestiget hatte.

Wenn sie sich zuweilen ausruhete; so sah' ich sehr deutlich, daß sie nicht ein, sondern zwey Spinnwerkzeuge, wie kleine länglichte kegelförmige Spitzen, fig. 8, m m, vorn am Kopfe hatte, weil aus jedem ein Faden, f f, herausgieng. So oft die Larve ruhete, sah' ich das nämliche, und in kurzer Zeit hatte sie zwischen beyden Gläsern eine gute Schicht Seide gezogen, die an einigen Stellen, wo sie recht reichlich lag, wie der klebrichte Schleim der Schnecken aussahe.

Bey der Verwandlung begeben sich die Larven in eine Schwammhöhle neben ihrem Neste, und überziehen sie so dicke mit Seide, daß man sie nicht mehr sehen kann. Darunter machen sie ein ovales sehr dünnes Gespinnste, fig. 9, daß die Larve durchschimmert, die sich zu Ende des Mayes in eine Nymphe verwandelte. Sie ist der **Reaumürschen** ziemlich ähnlich, aber um die Hälfte kürzer, als die Larve, fig. 10.

Am dritten Junius kamen die kleinen lebhaften Mücken aus, fig. 11, 12. Die zylindrischen Fühlhörner, fig. 13, a a, beweisen es deutlich, daß es eine andere Art, als die **Reaumürsche** sey.

16. Die braune Erdmücke, mit federbärtigen Fühlhörnern bey dem Männchen; grauem Hinterleibe und Füßen, und haarichten Flügeladern *f*).

T. (*Culiciformis*), fusca, antennis filiformibus, maris plumosis, abdomine pedibusque griseis, costis alarum hirtis.

Im May hab' ich in einigen Sümpfen Mückenlarven, Tab. XXIII, fig. 3, 4, 5, gefunden, die man leicht mit den Larven der eigentlichen Schnaken verwechseln kann. Sie sind etwas kleiner, als diese, aber fast von der nämlichen blaßbraunen Farbe. Der Kopf, fig. 4, t, ziemlich braun, nicht ganz gleich rundlicht, mit zwey schwarzen Augen, fig. 4, y y. In Ansehung des bucklichten Brustschildes haben sie mit den Schnaken die meiste Aehnlichkeit, fig. 4, c c, fig. 5, c. Der Hinterleib, fig. 4, a b, achtringlicht. Der siebente Ring, s, der längste. Am Ende des Körpers eine Art von unterwärts gekrümmtem röhrenförmigem Schwanz, q, den man als den neunten Ring ansehen könnte. Am Ende der After, rund herum mit Haarbüscheln. Zuweilen kommen kleine Exkrementkörner, e, heraus.

Unter dem Schwanze noch ein Büschel schwarzer längerer Haare, n, die strahlenförmig in einer Zirkelfläche neben einander sitzen, fig. 5, n, welche zum Schwimmen dienen. Am

f) T. Culiciforme, die schnakenartige Erdmücke. Eine neue Art.

Am Ende des achten Ringes eine Art langer konischer, gerade aufstehender Pyramide, fig. 4. p, fig. 5, p, mit einer Endöfnung. Das Respirationsorgan.

Im Brustschilde zeigen sich zween länglichte dunkelbraune Körper, fig. 4, r r, und im siebenten Ringe, zween andere dergleichen, o o, aber kleinere und länglichtere. Reaumür V. Mem. I. p. 40. t. 6. f. 4. 7. g) hat eine sehr sonderbare Mückenlarve der stehenden Wasser beschrieben, die auch dergleichen Körperchen an sich hatte; aber nichts von ihrer Absicht gesagt. Ich hatte sie für eine Art von Lungen, oder Luftbehältnissen. Denn wenn ich sie mit der Nadelspitze drückte, kamen viele Luftblasen heraus, und blieben unter der Haut hangen, fig. 4, c c. Die beyden langen dünnen dunkelbraunen, im Zikzak laufenden inneren Gefäße, fig. 4, v v, oder die beyden Hauptluftröhren, nehmen ihren Ursprung aus den beyden grosen länglichten nierenförmigen Körpern des Brustschildes, laufen durch alle Ringe, und durch die beyden kleineren Nieren des siebenten, und verliehren sich in der konischen Pyramide, wo sie ihren Ausgang finden. Unter dem Kompositio sieht man an den beyden großen Gefäßen viele kleine Nebenäste, und unter den Luftröhren den großen Darmkanal.

Unsere Larven unterscheiden sich auch durch die horizontale Stellung im Wasser von den Schnakenlarven, fig. 5, da diese immer vertikal, mit dem Kopfe nieder, und mit dem Schwanze an der Oberfläche des Wassers stehen. Sie bleiben auch, wie Fische, immer mitten im Wasser, und kommen nie von selbst oben ans Wasser. Wollen sie hin; so müssen sie erst einige Stöße mit dem Schwanze thun. Stehen sie stille, so gehen sie allmählig durch ihre eigene Schwere zu Grunde. Sie schwimmen auch stoßweise. Da sie so selten an die Oberfläche des Wassers kommen, so müssen sie auch das Othemholen nicht so oft, als die Schnakenlarven nöthig haben, und vermuthlich in den nierenförmigen Körpern viel Luft beherbergen.

Die Nymphen, fig. 7, 8, gleichen den Schnakennymphen noch mehr, nur sind sie etwas kleiner. Sie können so gut, als diese schwimmen, und haben vorne zwey Hörner, oder Respirationsorganen, womit sie sich an die Oberfläche des Wassers anhangen, fig. 8, r r. Sie sind dem Wasser zu leicht, und müssen stets durch einige Schwanzstöße zu Boden gehen.

Kopf, t, Brustschild, c, und das Bruststück, f, machen zusammen eine unregelmäßige Masse aus. Den Hinterleib, u a u, hält die Nymphe insgemein unterwärts bogenförmig, daß der Schwanz am Kopfe zu stehen kömmt. Er ist länglicht, achtringlicht, am Ende etwas dünner, und an den Seiten höckricht, fig. 9, a a a a. Ueberhaupt sehr biegsam, daß ihm die Nymphe alle mögliche Richtungen geben kann: bald

g) S. Berlin. Beschäfftigungen I. p. 359.

bald in gerader Linie, bald wie ein Bogen, bald unter den Kopf und Brustschild, daß sie wie eine flache Linse aussiehet.

An jeder Kopfseite ein großes ovales schwarzes Auge, fig. 8, o. Am Ende des Körpers zwo Schwimmflossen, n n, oder zween ovale dünne, blätterförmige, mit zarten Adern durchzogene Theile, fig. 9, n n. Zwischen denselben eine Art von konischem Schwanz, fig. 8, 9, p, welches der Schwanz der Larve, fig. 4, q, zu seyn scheint, aus dem ich Unrath kommen gesehen; keinesweges aber die konische Respirationspyramide, p, die ganz an der Larvenhaut sitzen bleibt, weil sie keinen Nutzen mehr hat. Die beyden großen Luftröhren, fig. 9, t r, t r, wie in der Larve. Die Nymphe ist übrigens auch mit derselben von einerley Farbe mit einigen langen, sehr feinen Härchen.

An jeder Seite des Brustschildes die beyden Lufthörner, fig. 18, r r, wie bey den Schnaken. Sie sitzen am Körper sehr lose, und gehen leicht ab. Indessen kann die Nymphe doch fortleben; aber zur Mücke wird sie nicht, wie ich an der erfahren habe, der ich die Hörner abschnitt.

Nach acht Tagen erscheinen die kleinen Mücken, fig. 10, 11, die nach der Beschreibung beschaffen sind.

17. Die schwarze Erdmücke, mit federbärtigen Fühlhörnern bey dem Männchen, mit grünem, am Ende schwarzem Hinterleibe, weissen Flügeln, und grauen, schwarzgefleckten Füßen [h]).

T. (*pedella*) nigra, antennis filiformibus plumosis, abdomine viridi apice nigro; alis hyalinis; pedibus griseis, nigro-maculatis.

Diese fand ich neben einem Sumpfe, Tab. XIX, fig. 12, 13, weil ihre Larve im Wasser lebt. Sie ist klein, beynahe so groß, als eine Schnake. Kopf und Brustschild glänzendschwarz, und die netzförmigen Augen dunkelgrün. Der Hinterleib hellgrün; aber die drey letzten Ringe schwarz. Das übrige, wie in der Beschreibung.

18. Die braungrauliche Erdmücke, mit federbärtigen Fühlhörnern bey dem Männchen, schwarzen Querbinden am Hinterleibe, und durchsichtigen Flügeln, mit einem schwarzen Punkt [i]).

T. (*annularia*), griseo-fusca, antennis filiformibus maris plumosis, abdomine fasciis nigris; alis hyalinis puncto nigro.

T. (*plumosa*) *Linn.* F. S. ed. 2. no. 1758. *Syst. Nat.* ed. 12. p. 974. no. 26.

Ohn.

h) T. bedaude, die zweyfarbige Erdmücke. Eine neue Art.

i) T. annulaire, die geringelte Erdmücke. Müller l. c. p. 936. no. 26. der Federbusch. Füeßl. l. c. p. 53. no. 1050. *Fabric.* S. E. p. 751 no. 24. T. plumosa. *Mülleri* F. Fr. no. 681. Z. D. Pr. n. 1967. Olaffens R. durch Isl. I. 321.

Ohngefähr so groß als die Schnaken, Tab. XIX, fig. 14, 15. Im May häufig am Wasser, besonders an den Mauern eines Hauses nahe an einem Baßin. Das übrige nach der Beschreibung.

Recht gewiß kann ich nicht sagen, ob diese mit den Reaumürschen V. Mém. 1. p. 29. einerley sind. Die letztern sollen von rothen Wasserlarven mit vier Fleischfüßen, und vier Schwanzschnüren kommen, und drey kleine braune Punkte auf jedem Flügel haben; die unsrigen aber nur einen schwarzen Punkt.

19. Die schwarze Erdmücke, mit haarichten Flügeladern k).

T. (*amphibia*) nigra, — costis alarum villosis.

Die Larven dieser Mücken sind theils wegen ihrer Gestalt, theils wegen ihrer Lebensart, in und ausser dem Wasser, merkwürdig. Reaumür hat ihrer schon in den Abhandlungen der Königl. Akad. der Wiss. zu Paris 1714. p. 203, gedacht, aber nichts von ihren Verwandlungen gesagt, auch ohne Abbildung.

Man findet sie, Tab. XXIV, fig. 1, 2, fast zu allen Jahreszeiten in den stehenden Wassern der Sümpfe und Moräste. Sie sind klein, von brauner Farbe, und hangen fast immer mit zusammengefaltetem Körper, fig. 2, an den Grabenränden, oder an den Pflanzenstielen, oder auch wohl in einem halb mit Wasser angefülltem Glase, an den Glasrändern, so daß sich Kopf und Schwanz im Wasser befinden, das übrige des Körpers aber herausstehet. Immer liegen sie auch auf dem Rücken, weil daselbst ihre Füße sitzen, und die Art, wie sie sich ernähren, erfordert eine solche Stellung.

Der Kopf, fig. 2, a b c, fig. 3, hornartig, beynahe rund, und dunkelbraun, mit zwey kleinen braunen haarichten Fühlhörnern, fig. 3, a a. Vorn am Kopfe zween besondere dicke, am Ende abgestutzte, und also hier breitere Haarbüschel, fig. 3, c, fig. 4, g g. Unter denselben vier kleine Bartspitzen, fig 3, b b, d d, davon die beyden inneren durchsichtig sind, und nicht eher erscheinen, als bis die Larve das Maul schließt. Dem Anschein nach im Maule kleine Zähne.

Die Art, wie sie sich ernähren, ist sonderbar. Den Kopf legen sie horizontal auf die Fläche des Wassers, fig. 4, o p q, daß er mit dem Körper einen rechten Winkel macht, der gegen die Fläche des Wassers stets senkrecht steht. Dann bewegt sie die beyden Haarbesen, fig. 4, g g, sehr schnell von einer Seite zur andern, wodurch im Wasser ein Wirbel entsteht, der alle kleine Körperchen im Wasser, und mikroskopische Thierchen dem Munde zuführt. Die vier Bartspitzen sind zugleich in voller Bewegung.

k) T. amphibie, die Amphibienmücke. Eine neue Art.

Der Körper, fig. 2, b h l, bestehet aus zwölf Ringen. Die drey ersten haben an den Seiten einen weißlichen aufgetriebenen Rand, e f, der den Jungen fehlt. Legt man sie mitten ins Wasser, so schwimmt sie wie andere Wasserwürmer. Indessen kann sie nicht lange ganz unter Wasser bleiben; sondern macht, daß sie wieder an den Rand des Glases kömmt, und setzt sich in die vorige Stellung.

Am Rücken sitzen zehn Füße, zwey und zwey, am vierten, fünften, achten, neunten und zehnten Ringe; am sechsten und siebenten keine. Sie sind sehr klein, mit verschiedenen schwarzen Häkchen, deren Spitzen an den vier Vorderfüßen nach dem Kopfe; die übrigen aber nach dem Schwanze zu gekehret sind. Reaumür glaubt: diese verschiedene Direktion der Füße sey nöthig, den sechsten Ring, der dem Körper die Beugung giebt, bis auf einen gewissen Punkt vorzubringen, so wie die Füße anderer Thiere das ihrige zur Vorstreckung des Kopfs beytragen.

Ueber die Stellung der Füße hab' ich eine Bemerkung gemacht, davon Reaumür nichts gedenkt. Die im ersten und zweyten Paar stehen ziemlich weit auseinander; die im dritten aber auf dem achten Ringe, so dichte beysammen, daß sie sich berühren, und wie ein Fuß, der am Ende gespalten ist, aussehen. So auch die im vierten und fünften Paar.

Merkwürdig ist auch der sonderbare Schwanz der Larve, fig. 5, der mit dem Kopfe stets im Wasser steckt, und am eilften Ringe, a b, sitzt. An jeder Seite bey der Wurzel ein kleines braunes länglichtes haarichtes Wärzchen, e e. Etwas weiter herunter zween andere größere und länglichtere, halb braune, halb durchsichtige, nach dem Schwanzende zugekehrte, und mit gleich langen, wie mit der Scheere beschnittenen Haaren, besetzte Theile, f f. Zwischen denselben unter dem Schwanze drey kleine neben einander sitzende Körperchen, darunter das mittelste das größte ist. Der Schwanz selbst endigt sich mit einem langen braunen, konischen, am Ende, wo eine kleine Spitze ist, rundlichten, und in der Mitte eingezogenen Theile, g g. Am Ende noch sechs lange, ziemlich dicke Haare, k k, und an jeder Seite, etwas über dem Einschnitt, zween kleine ovale, dünne, durchsichtige Stücke, m m, welche die Larve nach Belieben in den Schwanz einziehen kann.

Die Nymphe, fig. 6, 7, ist der Schnakennymphe sehr ähnlich; nur kann sie nicht schwimmen, sondern hält sich am Rande des Wassers ganz stille, so daß der Obertheil etwas ausser dem Wasser ist. Taucht man sie unter, so kömmt sie gleich wieder in die Höhe, und schwimmt oben. Der Hinterleib, fig. 7, c d e, schließt genau unter dem Brustschilde und Bruststück an, daß er oval aussiehet. Besser aber siehet man seine Gestalt, fig. 9, c d e, wenn die Mücke ausgekrochen ist. Ausserdem an der Nymphe noch die Respirationshörner, fig. 7, 9, a, und die übrigen Theile der Mücke.

Nur

Nur drey Tage bleibt sie im Nymphenstande. Die Haut, fig. 8, 9, bleibt völlig ganz, und man kann jetzt daran alles besser sehen als vorher. Die Mücken selbst, fig. 10, 11, die von so sonderbaren Larven, haben nichts besonderes.

20. **Die schieferschwarzgrauliche Erdmücke, mit federbärtigen Fühlhörnern bey dem Männchen, und haarichtem Körper mit einer hellgrauen Streife an den Seiten des Brustschildes** [l]).

T. (*crystallina*), griseo-cinerea, — corpore villoso; thoracis lateribus fascia pallide grisea.

Réaum. Inf. V. p. 40—43. t. 6. f. 4—15.

Diese kleinen Mücken haben nichts besonderes, die Larven aber sind desto merkwürdiger. Sie leben im Wasser im völligen Gleichgewicht, und stehen darinn beständig horizontal. Sie sind so weiß, helle und durchsichtig, wie ein Kristall. Ihre Gestalt ist länglicht. Am Kopfe ein Doppelhaken, und am Schwanze eine ovale sehr durchsichtige Schwimmflosse. Inwendig die nierenförmigen Körperchen. Die Nymphen stehen gerade auf im Wasser. Zu Anfang des Mayes kommen die Mücken aus.

Diese Larven scheinen den Winter durch zu leben, weil ich sie im Frühjahr und Herbst von gleicher Größe gefunden habe, oder sie haben zwo Generationen im Jahr.

21. **Die schwarze Erdmücke, mit federbärtigen Fühlhörnern beym Männchen, weissen, kürzern Flügeln, als der Hinterleib, mit einem schwarzen Punkt, und langen Vorderfüßen** [m]).

T. (*nigra aquatica*), antennis filiformibus maris plumatis; alis albis abdomine brevioribus puncto nigro; pedibus anticis longioribus.

Auch klein, ganz schwarz; bey einigen nur die Ringfugen graulich. Sie sind die ersten, die im Frühjahr auskommen, sitzen gern an den Wänden, und machen im Fluge einen singenden Ton.

22. **Die schwarze Erdmücke, mit federbärtigen Fühlhörnern bey dem Männchen, und ganz weissen Flügeln** [n]).

T. (*stercoraria*) nigra, — alis niveis totis.

In der schönsten Jahreszeit, noch vor dem Herbst, erscheinen mancherley Arten von Mückenschwärmen in der Luft. Darunter so kleine, daß man sie nicht wahrnähme, wenn

l) T. de la larve cristalline, die Kristallarvenmücke.

m) T. aquatique noire, die schwarze Wassermücke. Eine neue Art.

n) T. noire du fumier, die schwarze Mistmücke. Eine neue Art.

wenn sie nicht truppweise flögen. Schwer ist es, die kleinen Larven derselben zu entdecken. Indessen fand ich sie 1747.

Als ich beym Anfange des Winters 1746 einige Pferdeäpfel in ein Glas that, um darinn sechsfüßige Käferlarven zu erhalten, fand ich sie darinn im April des folgenden Jahres tod. Da ich aber den Mist umgrub, fand ich noch viele sehr kleine, ohnfüßige, schlangenförmige Larven, Tab. XXII. fig. 14, 15, besonders wo der Mist noch recht feuchte war, der ihnen also zur Nahrung dienet. Ihre Länge beträgt nur zwo Linien. Der Körper ist weißgrau mit braun gemischt, mit einigen braunen länglichten Flecken bezeichnet; der Kopf aber braungelblich und durchsichtig. Die beyden Zähne, fig. 15, d, wie ein Paar Picken, sich damit in dem Miste einen Weg zu graben.

Der Körper, a b p, ist zwölfringlicht, am Ende rundlicht; er kann sich zwar schlangenförmig von einer Seite zur andern drehen, sich auch in Zirkel rollen, aber keinesweges verlängern, oder verkürzen. Die äussere Haut ist feuchte und durchsichtig; daher man auch die innern Theile sehen kann. Daß sie die Feuchtigkeit des feuchten Mistes anziehen, erhellet daraus, weil sie auf Papiere leicht sterben, und vertrocknen. Unter dem ersten Ringe, dicht am Kopfe, eine Fleischwarze, i, welche die Stelle eines Fußes vertritt, womit sich auch die Larve forthelfen kann, allein auf glattem Boden kann sie nicht fortkommen. Es ist aber dieselbe nicht doppelt, sondern einfach; sie kann sich auch verlängern, und in den Leib zurückziehen, da man andere mit doppelten Fleischwarzen findet, deren sie sich statt der Füße bedienen, die sie aber nie zurückziehen können. Das sind die rothen Wasserlarven, die Reaumür V. Mém. I. p. 29. t. 5. f. 1. 2. 3. beschrieben hat.

Wenn sie auf einer glatten Fläche liegen; so können sie sich nicht anders helfen, als daß sie folgendermassen springen. Sie liegt erst ganz horizontal, und zieht den Leib in einen mehr und weniger ovalen Zirkel, und den Schwanz dicht an den Kopf an; stämmt ihn aber stark gegen den Vordertheil des Körpers. Hierauf streckt sie sich plötzlich in eine gerade Linie, wodurch sie sich selbst einen Stoß giebt, der sie eine gewisse Weite fortschleudert. Oft zwey bis drey Zoll, nachdem der Körper eine starke Schnellkraft geäussert hat. Zuweilen stämmt sie den Schwanz auch an den dritten, vierten oder fünften Ring. Dann springt sie aber nicht so weit. Sie kann auch das Schwanzende platt, und darinn eine kleine Vertiefung machen, wodurch sich dasselbe desto vester anlegt, wenn sie sich zum Sprunge anschickt.

Swammerdam hat schon in seiner Bibel der Natur [o]), etwas ähnliches von den Käsemaden, die sich in Fliegen verwandeln, angemerkt, daß sie durch eine plötzliche Schnellkraft des in einen Bogen gekrümmten Körpers, weite Sprünge thun.

Erst

o) Teutsche Ausg. in Fol. p. 375.

Erst aber setzen sie sich vertikal, ehe sie den Körper bogenförmig krümmen. Dies thun aber unsere Mückenlarven nicht, sondern sie legen sich allemal auf die Seite, wenn sie den Körper zum Sprunge zusammenziehen wollen. Man sagt, daß die Salmen (Lachse) wenn sie über einen Wasserfall setzen wollen, den Schwanz ins Maul nehmen, daß der Körper gleichsam bogenförmig gekrümmt ist, und der Schwanz mit einem male losschnellt, und er also über den Wasserfall wegsetzt. Nach gleicher Mechanik springen unsere kleine Larven.

Den Winter bringen sie im Miste zu. Denn die ich im April fand, waren schon vollständig, ohnerachtet es um diese Zeit noch stark frohr.

Zu Ende dieses Monaths verwandelten sich einige in Nymphen, Tab. XXII, fig. 16, 17, die wie andere Nymphen beschaffen waren. Von ohngefähr kam ich dazu, daß eine Mücke auskriechen und durchbrechen konnte. Sie war aber nicht vermögend, so gewaltsam sie sich auch hin und her drehete, die Kopf- und Brustschildhaut zu zersprengen. Endlich aber sahe ich den Hinterleib frey ohne Haut im Wasser schwimmen, weil es ihr allein gelungen war, von den beyden letzten Ringen die Haut abzustreifen.

Die Mücken dieser Art, fig. 19, 20, Tab. XXIII, fig. 1, sind die allerkleinsten, nur anderthalb Linien lang, und haben nichts besonderes.

23. Die aschgraue, schwarzgefleckte Erdmücke, mit knopfförmigen Fühlhörnern, und federbärtigen beym Männchen; aber weißlichen blaßschwarzgefleckten Flügeln p).

T. (*maculata*), cinerea, nigro-maculata; antennis clavatis maris plumatis, alis albidis; maculis pallide nigris.

Geoffr. II. p 566. n. 24. t. 19. f. 2. *La Tipule à ailes reticulées.*

Im May fand ich im Wasser kleine zylindrische Larven, wie ein Pferdehaar, etwa drey Linien lang, von ganz besonderer Gestalt, Tab. XXIV, fig. 15. Sie schwimmen schlangenförmig, und kriechen auch zuweilen unten auf dem Boden an den Wasserpflanzen herum. Die Farbe fahlbraun, und die zehn Ringfugen überaus deutlich. Die Haut durchsichtig, mit vielen dunkelbraunen Flecken besäet. Der Kopf, fig. 15, 16, t, länglicht, hornartig, nicht beweglich, lang und ziemlich groß, mit zwey konisch-fadenförmigen Fühlhörnern, fig. 16, a a, die am Ende ein Gelenke haben; vorne auch einige kleine Bartspitzen. An jeder Seite ein kleines schwarzes Auge, o, und inwendig die beyden nierenförmigen Körper, r.

Der erste Ring, fig. 15, 16, c, ungleich länger und dicker, als die andern, wie ein dicker Brustschild. Vorn inwendig zwey große dunkle eyerförmige Körper, fig. 16, d, deren Absicht mir unbekannt ist, wo es nicht Luftgefäße sind.

Das

p) T. bigarrée, die gescheckte Erdmücke.

Das merkwürdigste sind ihre vier Füße, fig. 15, ap, zween vorne, und zween hinten, gewissermassen wie Stelzfüße. Die beyden vordersten, fig. 16, pp, sitzen vorn unter dem ersten Ringe, sind lang, zylindrisch, und stehen dem Körper senkrecht, oder auch etwas schräge, nachdem sich die Larve bewegt. Sie entspringen aus einem Stamm, der sich gleichsam in zween Aeste theilt, und die Füße formirt, welche die Larve stets alle beyde zugleich wie ein Paar Stäbchen bewegt. Jeder dieser Füße hat am Ende eine Krone langer beweglicher Häkchen, die aus- und oberwärts gekrümmet sind, und gleichsam eine kleine Bürste vorstellen. Die Larve kann sie aber in den gemeinschaftlichen Stiel, und sogar in den Körper einziehen.

Die beyden Hinterfüße, fig. 17, pp, sitzen recht am Ende des Körpers, oder am letzten Ringe, demselben perpendikular; dicker, als die vordersten, nicht an einem gemeinschaftlichem Stiel, sondern ganz von einander getrennt. Die Larve kann sie auch nicht einziehen, sondern sie bleiben immer steif und gerade stehen. Inwendig haben sie Längsfennen, die ihnen die Stärke geben. Diese haben auch am Ende einen Kranz von vielen langen, schwärzlichen, eben so, wie die ersten, gekrümmten Haken, fig. 17, cc. Im Kriechen bedient sich die Larve dieser Füße, fast wie die Spannraupen, nur daß sie solche nicht einziehen kann.

Unmittelbar über der Wurzel dieser Hinterfüße, sitzen am Ende des letzten Ringes noch vier kleine dreyeckige, sehr durchsichtige Lamellen, b, und ausserdem einige Haare. Etwas weiter hinauf, nach dem Rücken zu, an dem nämlichen Ringe zween kleine zylindrische perpendikulare Stiele, deren jeder sich mit fünf oder sechs langen Haaren, wie Aigretten, endiget, aa.

Zu Ende des Mayes verwandelten sie sich in Nymphen, fig. 18, die ebenfalls noch im Wasser herumschwammen, fast immer mitten im Wasser sich aufhielten, darinn perpendikular stunden, und wie andere Nymphen beschaffen waren. Drey Tage nachher kamen die kleinen Mücken aus, fig. 19. Das Karakteristische sind die langen gescheckten Füße.

II. Zwote Familie der Erdmücken mit kammförmigen Fühlhörnern.

24. Die auroragelbe Erdmücke, mit kammförmigen Fühlhörnern, schwarzem Kopfe, und Obertheile des Brustschildes, mit schwarzgeflecktem Hinterleibe, und braunem Punkt auf den Flügeln q).

T. (*nigro-crocea*), flavo-crocea, antennis pectinatis; capite thoraceque supra nigris, abdomine maculis nigris, alis puncto fusco.

q) T. aurore à taches noires, die aurorafarbige schwarzgefleckte Erdmücke. Müller l. c. p. 931. n. 1. t. 28. f. 3 das Kamhorn. Füeßl. l. c. p. 53. no. 1035. *Fabric.* S. E. p. 747. no. 1. T. pectinicornis. *Mulleri* F. Fr. n. 662. Z. D. Pr. n. 1943.

T. (*pectinicornis*) *Linn.* F. S. ed. 2. no. 1735. *Syst. Nat.* ed. 12. p. 970. no. 1.
Réaum. V. t. 1. f. 11—16.
Schaeff. Icon. t. 106. f. 5. 6.

Groß, Tab. XXV, fig. 3, neun Linien lang, wie die **Wiesenlangfüße**, und wie in der Beschreibung.

Ihre Larven, fig. 1, leben in der Erde alter fauler Baumstämme, worinn ich sie im April völlig ausgewachsen gefunden habe, weil sie den Winter überleben. Ihre Länge funfzehn Linien, und zwo breit. Uebrigens wie die Larven der Wiesenlangfüße. Die beyden Kopfzangen, wie Raupenzähne, die gegen einander arbeiten. Unter denselben die Unterlippe mit einigen Bartspitzen, wie die Raupen. Ich habe nicht bemerkt, daß die Zähne gegen diese Spitzen, als gegen eine Reihe Zähne, wie **Reaumür** V, Mém. 1. p. 9. an den grauen Mückenlarven will bemerkt haben; auch nicht, daß diese Spitzen in einem hornartigen unbeweglichen Stück bevestiget wären. Vielmehr sind sie, nach Art der Raupenbartspitzen und anderer Erhöhungen an der Unterlippe, beweglich.

Sie verwandeln sich in der Erde in braune stachlichte Nymphen, fig. 2, mit zwo langen Respirationsorganen, cc, am Brustschilde. Zu Anfang des Junius kommen die Mücken zum Vorschein.

25. Die schwarze Erdmücke, mit gelben Seiten des Hinterleibes, eben solchen Füßen, und zween braunen Flügelpunkten r).

T. nigra – abdominis lateribus pedibusque flavis, alis maculis duabus fuscis.
T. (*bimaculata*) *Linn.* F. S. no. 1750. *Syst. Nat.* ed. 12. p. 972. no. 15.
Reaum. V. t. 4. f. 1. 2.
Schaeff. Icon. t. 111. f. 5. 6.

Von Mittelgröße, und glänzendschwarz. Wie in der Beschreibung. Ihre Larven auch in fauler Baumerde. Die Nymphen, wie die vorigen.

III. Dritte Familie der Erdmücken mit knotigen Fühlhörnern.

26. Die braune Erdmücke, mit knotigen Fühlhörnern, und ovalen haarichten dreyadrichten Flügeln s).

T. fusca, antennis nodosis, alis ovatis hirsutis, costis tribus.
T. (*Juniperina*) *Linn.* F. S. no. 1774. *Syst. Nat.* ed. 12. p. 977. no. 51.

Im

r) T. à ailes à deux taches, der doppelte Flügelfleck.
Müller l. c. p. 934. no 15. der Braunfleck.
Fabric. S. E. p. 751. n. 17. T. bimaculata.
Mulleri F. Fr. n. 674. Zool. D. Pr. n. 1958.
G.

s) T. des Galles du Genevrier, die Wacholdergallenmücke.
Müller l. c. p. 943. n. 51. die Wacholderfliege.
Fabric. S. E. p. 775. no. 47. T. Iuniperina.
Mulleri Zool. Dan. Pr. no. 1977.
G.

Im September und Oktober 1739 fand ich in den Gallen der jungen Wacholdersprossen, Tab. XXV, fig. 7, 8, a b, kleine gelbe Larven. Die Gallen sitzen allemal am Ende der jungen Sprossen, fig. 7, 8, wie Gerstenkörner, aus drey großen Blättern zusammengewachsen, in der Mitte breit, und an beyden Enden spitzig, fig 7, b. Vom Anfang bis zu einer gewissen Stelle ihrer Länge, fig. 7, c, verschlossen; hier aber wie kleine Blumenkelche, a, offen, mit den Spitzen auswärts, wie Tulpenblätter.

Bey der Eröfnung, fig. 9, zeigt sich in der Mitte ein spitziges Körperchen, a, wie eine Pistille, ist konisch mit dreyeckigen Seiten, fig. 10, a b, und bestehet eigentlich wieder aus drey andern kleinen, auswärts konvexen, und inwendig konkaven Blättern, wo das Insekt wohnt. Diese drey kleinen, sehr steifen Blätter, sind mit der innern Oberfläche der drey großen an der Stelle, b, vereinigt, wo sie etwas auseinander stehen. Bey andern sind die äussern etwas kürzer, und zuweilen wachsen sie sehr unförmlich, auch in der Quere aus, fig. 8, a b. Man könnte sie **Blumengallen**, Galles en fleurs; en boutons de fleurs, nennen. Dem Vorgeben nach, gebrauchen sie die Landleute wider den **Keichhusten**, und nennen sie **Kikbeeren**. Sie kochen sie in Milch, und geben es dem Kranken zu trinken.

Das Insekt sticht in ein Auge des Zweiges, und legt sein Ey hinein. Die junge Larve nagt das Inwendige aus, und zerstöret die zarten Innenblätter, aber nicht die drey Auswendigen. Diese fangen an, unmäßig zu wachsen, weil nun der Saft der kleinern Blätter zu diesen übergeher. Die Ursache, warum die drey andern Blätter, welche die verschlossene Büchse machen, nicht so groß werden, ist schwer zu errathen.

Die Larve, fig. 11, 12, nur eine Linie lang, sehr lebhaft, orangegelb, und ohnfüßig, zwölfringlicht. Der Kopf, fig. 12, a, rundlicht, mit einer kleinen Saugspitze. Der Kopf steht allemal vertikal in der Galle, und im Winter bewegt sie sich wenig. Im May und zu Anfang des Junius verwandeln sie sich in gleichfarbige Nymphen, fig. 13, mit zwey kleinen konischen Respirationsorganen, b b. An derselben die Füße, und andere Theile schon zu sehen. Sie bewegt den Schwanz sehr langsam.

Ohnerachtet die Nymphen unfähig sind, Nahrung zu sich zu nehmen; so müssen sie doch, um leben zu bleiben, im Stande seyn, in den frischen Gallen, die Feuchtigkeiten, die sie ausdünsten, anzunehmen. Denn alle ausgenommene, und ins Trockene gelegte Nymphen, sind mir gestorben. Um also ihre Verwandlung zu sehen, mußt' ich einen Wacholderzweig mit Gallen in eine Flasche mit Wasser stecken, da denn die Mücken am 26sten May auskamen, welche die Nymphenhaut in der spitzigen Oefnung der drey Innenblätter sitzen ließen.

Diese

Diese kleinen Mücken, fig. 14, 15, 18, sind zwo Linien lang, haben große horizontale Flügel, und sehr lange Füße. Die ziemlich großen Balanzirstangen haaricht. Die Knoten der Fühlhörner des Männchens stehen weiter auseinander, als bey dem Weibchen. Dieses hat hinten zwo länglichte zylindrische Röhren, fig. 18, t, p, zum Eyerlegen.

In der Begattung hab' ich sie nie gesehen, aber die Weibchen desto geschäftiger, in einem Glase, worinn ich einige hatte, unten orangegelbe Eyerhäufgen, fig. 20, 21, zu legen.

Die Larven sind selbst in den Gallen vor den Schlupfwespen nicht sicher. Am sechsten April 1746, fand ich in dem Leibe einer Larve eine andere kleine weisse, kaum durch die Lupe sichtbare Larve, fig, 22, die sie aussog. Sie war länglicht; der Kopf ziemlich groß, a, mit Zähnen, um sich in die Haut der Larve einzubohren. Der Körper ringlicht mit Haarbüscheln. Am Schwanze eine krumme ausgeschweifte Spitze, b; ohne Füße. Die innern Theile sichtbar.

27. Eine gelbe röthliche Mückenlarve, in den Rosengallen, und in den Holzgallen der Sahlweidenzweige.

Am Ende der jungen Zweige einer gewissen Art Sahlweiden, sitzen Auswüchse, Tab. XXVI, fig. 1, wie doppelte Rosen. Swammerdamm hat sie gekannt, aber nicht die darinn wohnenden Insekten. Frisch XII. p. 7, t. 2. f. 1. hat sie auch beschrieben.

Im Zentro dieser Rosengallen wohnt eine kleine Larve. Man muß die Blätter derselben so auseinander machen, wie die Blätter der Artischocken, wenn man sie essen will. Recht im Runde des Zentri ist eine kleine konische Zelle, wie ein Baumauge, fig. 2, n, die aus den innersten und kleinsten Blättern zusammengewachsen ist. Im innersten derselben liegt entweder, nach Masgebung der Jahreszeit, die Larve, oder eine kleine Nymphe, fig. 4. 5, u, vertikal mit dem Kopfe hoch, in einem weissen, äusserst dünnem Gespinste, fig. 5, c, daß sie deutlich durchschimmert. Durch den Stich des Insekts ist der Schuß des Auges in seinem Wachsthum gehindert, und zu diesem monströsen Auswuchs ausgeartet. Am eilften May 1757 hatten sich bereits alle Larven in Nymphen verwandelt, fig. 6.

Ihre Farbe, nach ihren verschiedenen Theilen ist bald mehr, bald weniger dunkelroth. Längs dem Rücken des hellrothen Hinterleibes eine recht dunkelrothe Linie. Die Füße weiß, und jedes Paar von verschiedener Länge. In der verschlossenen Galle ist das Insekt vor der Kälte sicher.

An den jungen Trieben gewisser Weiden, sitzen auch oft dergleichen Auswüchse von verschiedenen Gestalten, fig. 7. Im May fand ich darinn eben dergleichen rothe

Nymphen, fig. 6, als die vorigen, daß ich sie für einerley hielt. Sie lagen in dünnen Gespinnsten in ziemlich geräumigen Höhlen, worinn die Larven den Winter überstanden hatten, und Reaumür hat schon bemerkt, daß die Gallen, worinn ein Insekt überwintert, insgemein holzicht und dichte sind.

Mitten im May erschienen die kleinen Mücken, ganz wie die aus den Wacholdergallen. Gleichwohl scheinen sie eine besondere Art zu seyn, weil die erstern sich Gespinnste machen, die letzteren aber nicht. Zwischen den Rosengallen- und Weidenmücken kann ich weiter keinen Unterschied angeben, als daß die erstern etwas größer und schwärzer, als die letztern sind: Die erstern den Wacholdergallenmücken, die letztern aber den harzichten Fichtengallenmücken ähnlicher sind, die ich gleich nachher beschreiben werde.

Die Mückenweibchen der holzichten Weidengallen konnten ihren Schwanz ausserordentlich verlängern. Ich wollte doch auch gerne wissen, wie es eine solche Mücke anfienge, aus der dichten Holzgalle herauszukommen, da sie weder Maul noch Zähne hat. Denn ich habe gefunden, daß sie sich noch vorher, ehe sie die Nymphenhaut ablegt, und zwar an einem dazu von Natur schicklichem Orte, aus der Galle herausbegiebt. Es formiren nämlich die Reste der Baumaugen, wo sonst Sprossen gewachsen wären, an der Galle allerley Höhlen, die mit dem Innern Gemeinschaft haben. Hier arbeitet sich die Nymphe aus einer in die andere, bis sie endlich halb heraus steckt. Hier streift sie die alte Haut ab, fig. 7, n n, welche in der Mündung stecken bleibt. Auf gleiche Weise verfahren die Nymphen der Rosengallen.

Ausser den rothen Nymphen trift man zuweilen auch in den Holzgallen kleinere gelbe Ichneumonsnymphen an, deren Larven die erstern verzehren, und vielen braunen Unrath nachlassen.

Als ich am 27sten August 1770, die Rosengallen aufs neue untersuchte, fand ich darinn die Larve in ihrer gehörigen Größe, fig. 3, u, mit dem Kopfe nieder in der kleinen konischen Zelle, c d, c d. Die Farbe auch orangerothgelblich. Uebrigens hat sie nichts besonderes. Wenn sie sich verwandelt, muß sie sich natürlicher Weise in der Zelle umkehren.

An demselben Tage fand ich auch dergleichen in den Holzgallen, fig. 7.

28. Die braunschwärzliche Erdmücke, mit langen haarichten knotigen Fühlhörnern, rothem Halse, silberweissen Füßen, und ovalen haarichten dreyadrichten Flügeln [r]).

T. (*Pini*) nigro-fusca, antennis longis villosis nodosis, collari rubra, pedibus argenteis, alis ovatis hirsutis; costis tribus.

An

r) T. du Pin, die Fichtenmücke. Eine neue Art.



An den immergrünen Fichtenblättern fand ich mitten im Winter kleine weisse ovale Gespinnste, Tab. XXVI, fig. 8, 9, c, die ich bald für ein Werk von Insekten erkannte, und die an der flachen Oberseite der Blätter sehr vest hiengen. Es waren ihrer zwo Arten, größere und längere, fig. 8, c, als die andern, aus purer weißgelblicher Seide, die auch mit seidenen Fäden am Blatte hiengen. Als ich ein solches Gespinnste öffnete, fand ich darinn eine ohnfüßige, sammetschwarze, länglichte Larve, fig. 10, mit rundlichtem Kopfe, und deutlichen Ringen. Das ist es alles, was ich davon sagen kann, weil sie sich nicht verwandelten.

Die andern Gespinnste, fig. 9, c, waren kleiner, und bestanden aus einer Schicht von weisser harzartiger Materie, wie man an den Fichtenblättern findet, wodurch sie sehr fest anhiengen. Mit dieser Materie war ein sehr dünnes weißseidenes Gespinnste bedeckt, in welchem eine schön orangerothe kleine Larve, fig. 11, 12, lag. Artig genug muß es seyn, wie sie sich dergleichen Harzkokons machen mögen, und an welchen Stellen des Baums sie leben, ehe sie sich zur Verwandlung anschicken. Ich habe solches nie erforschen können, und es ist auch sehr schwer, sie ohne Verletzung aus den Kokons zu bringen.

Diese kleinen rothen Larven haben einen ovalen Körper, fig. 12, vorne, t, dünner, als hinten, p. Inwendig eine grünliche, auf und nieder schwankende Materie, zum Beweise, daß sie sich von der grünen Substanz der Blätter nähren müssen. An denselben zwo Reihen knorpelartiger Füße, iiii, ii, sieben in jeder Reihe, vielleicht noch mehrere.

Sie überwinterten in diesen Hülsen, und am 22sten May des folgenden Jahrs kamen die kleinen Mücken aus, fig. 14, wie in der Beschreibung. Die Nymphe klappt die Hülse auf, und arbeitet sich heraus; denn ich habe die Nymphenhaut allemal neben der Hülse gefunden, fig. 19, f.

29. Die schwarze Erdmücke, mit langen knotigen Fühlhörnern, und ovalen haarichten dreyadrichten Flügeln a).

T. (*Loti*) nigra, antennis longis nodosis, alis ovatis hirsutis, costis tribus.

Am Lotus, Lotus corniculata Linn. Flor. Suec. ed. 2. n. 675. findet man oft unaufgeblühete, aber aufgetriebene Blumen, wie zugespitzte kleine Blasen, Tab. XXVII, fig. 1, a b c, worinn kleine gesellschaftliche Larven, bey neun und zehn, leben, fig. 2, 3. Sie sind weißgelblich, anderthalb Linien lang, etwas platt, vorne zugespitzt, hinten rundlicht, und ringlicht, aber ohne Füße. In den Wickenblasen eben dergleichen.

a) T. des fleurs du Lotier, die Lotusblumenmücke. Eine neue Art.

Zu Anfang des Julius that ich solche Lotusblasen in ein, halb mit frischer Erde gefülltes Glas. Die Larven krochen bald aus, und begaben sich in die Erde. Noch vor Ende des Monaths flogen schon die kleinen Mücken, fig. 4, 5, im Glase herum, die noch kleiner sind, als die Wacholdermücken. Die Balanzirstangen sind sehr lang, und endigen sich mit einer dicken ovalen Keule, ja sie stehen über die Flügel hervor.

30. Die aschgraue sehr haarichte Erdmücke, mit knotigen Fühlhörnern, herabhangenden ovalen sehr haarichten befranzten ungefleckten Flügeln x).

T. hirsutissima cinerea; antennis nodosis; alis deflexis ovato-lanceolatis hirsutissimis ciliatis, immaculatis.

T. (*Phalaenoïdes*) *Linn.* F. S. no. 1771. S. N. ed. 12. p. 977. n. 47.
Geoffr. II. p. 572. no. 4. *Le Bibion à ailes frangées et sans taches.*
Frisch Inf. XI. t. 11.

Diese sonderbaren Mücken, Tab. XXVII, fig. 6, sind nicht größer, als die Flöhe. Man findet sie den ganzen Sommer durch an feuchten schattigen Oertern. Oft laufen sie auch sehr schnell an den Kloakmauern herum. Ihre große Flügel hangen dachförmig auf beyden Seiten herunter, so daß sie wie kleine Phalänen aussehen. Die ganze Farbe aschgrau, die Augen schwarz, und der Körper mit langen dichten Haaren bewachsen. Die Füße weit kürzer, als bey andern Arten.

Die Flügel, fig. 7, aschgrau, oval, am Ende zugespitzt, ganz ungefleckt, und nicht allein ganz herum mit langen Haaren bordirt, sondern alle Flügeladern auf beyden Seiten eben so besetzt, welches unter dem Mikroskop einen artigen Anblick giebt.

Die Fühlhörner, fig. 8, viel länger, als der Kopf, ohngefähr halb so lang als der Körper, mit lauter Knotengelenken, fig. 9, n n n n, die mit kleinen Fadenstielen zusammenhangen, und jedes Knötgen mit langen Haaren bedeckt ist.

Am Körper derselben hab' ich oft braungelbe dickfüßige Milben gefunden y); die Vorder- und Hinterfüße derselben sehr lang. Sie sitzen gemeiniglich ganz stille an der Mücke, bis sie tod ist. Dann laufen sie ab.

31. Die

x) T. Phalenoide, die phalänenartige Mücke.
Müller l. c. p. 942. no. 47. die Schmetterlingsmücke.
Füeßl. schw. Jns. p. 54. no. 1057.
Fabric. S. E. p. 775. no. 49. T. Phalaenoïdes.
Act. Nidr. III. 50.
Mülleri F. Fr. n. 686. Z. D. Pr. n. 2009. G.

y) weil sie sich an feuchten Orten aufhalten. G.

31. Die aschgrauschwärzliche, sehr haarichte Erdmücke, mit knotigen Fühlhörnern; und ovalen herabhangenden haarichten befranzten, schwarzgefleckten Flügeln [z]).

T. hirsutissima, nigro-cinerea; antennis nodosis, alis deflexis ovatis hirsutissimis ciliatis nigro-maculatis.

T. (*hirta*) *Linn.* F. S. n. 1772. *Syst. Nat.* ed. 12. p. 977. n. 48.

Geoffr. II. p. 572. n. 5. *Le Bibion a ailes frangées et couvertes de taches nebuleuses.*

Loevenh. Lettr. du 24 Juin 1692. f. 2. 3. 4.

Der vorigen so ähnlich, daß ich nur einen vergrößerten Flügel, Tab. XXVII, fig. 10, und Fühlhorn, fig. 11, habe vorstellen wollen; aber doch eine andere Art, und etwas größer. Die Farbe ist dunkler, und sie ist auch weit haarichter. Alle Flügeladern mit kleinen schmetterlingsartigen Schuppen bedeckt. Besonders lang sind die Haare am Rande herum. Auf den Flügeln schwarze Flecke. Die Fühlhörner, knoten nicht so stark mit Haaren bedeckt, daß man sie nicht sehen könnte.

IV. Vierte Familie der Erdmücken, mit keulenförmigen Fühlhörnern.

32. Die schwarze Erdmücke, mit kurzen keulenförmigen Fühlhörnern, rostfarbigen Füßen bey dem Weibchen; einem schwarzen Punkt auf den Flügeln, und langem Dorn an den Vorderschenkeln [a]).

T. atra, antennis brevibus subulatis pedibus foeminae rufis, alis puncto nigro, tibiis anticis spina terminatis.

T. (*Iohannis*) *Linn.* S. N. ed. 12. p. 976. no. 41.

Im May fand ich im Kuhmist viele ohnfüßige, in Gesellschaft lebende Larven, etwas über drey Linien lang, Tab. XXVII, fig. 12, 13, mit eben solchen Theilen, wie andere Larven. Ausser dem Mist können sie nicht lange leben. Zu Ende des Mayes verwandelten sie sich in weißgrauliche Nymphen, fig. 16, die nichts besonders haben. Da ich einige Zeit abwesend seyn mußte; so fand ich in der Mitte des Julius die todten Mücken, fig. 17, die Reaumür die St. Markusfliegen; Geoffroy aber Bibions nennet. Beyde Geschlechter sind leicht zu unterscheiden. Bey dem Männchen sind die netzförmigen Augen, fig. 19, y y, auch die kleinen glatten Ocellen, i, größer, als beym Weibchen. Die erstern bey dem Männchen mit langen Haaren bewachsen, beym Weibchen glatt. Das übrige, wie in der Beschreibung.

33. Die

z) T. herissée, die Jaelmücke.
Müller l. c. p. 942. no 48. der Staubflügel.
Fabric. S. E. p. 755. no. 48. T. hirta.
G.

a) T. de St Jean, die Johannismücke.
Müller l. c. p. 940. no. 41. die Johannisfliege.
Fabric. S. E. p 754. no. 39. T. Iohannis.
G.

33. **Die ganz schwarze Erdmücke — mit schwarzen Aussenränden der Flügel, und langem Dorn an den Vorderschenkeln** [b]).

T. (*Marci nigra*) atra tota, antennis brevibus subulatis, alis margine exteriore nigro, tibiis anticis spina terminatis.
T. (*Marci*) *Linn.* F. S. no. 1765. S. N. ed. 12 p. 976. no. 38.
Geoffr. II. p. 570. n. 2. *Le Bibion de S. Marc noir.*
Réaum. V. t. 7. f. 7—10.
Schaeff. Icon. t. 15. f. 1. 2.

In der Größe der blauen Aasfliegen, nur der Körper schmächtiger und dünner. Uebrigens ganz wie die vorigen.

34. **Die schwarze Erdmücke — mit rostfarbigen Hüften, weissen Flügeln, und langem Dorn der Vorderschenkel** [c]).

T. (*Marci fulvipes*), nigra — femoribus rufis, alis albis, tibiis anticis spina terminatis.

Auch ganz wie die vorige, nur mit rostfarbigen Schenkeln.

35. **Die schwarze Erdmücke — mit gelbem Hinterleibe beym Weibchen, dunklen Flügeln, und langem Dorn an den Vorderschenkeln** [d]).

T. (*flavicaudis*), nigra — abdomine foeminae flavo, alis obscuris, tibiis anticis spina terminatis.
T. (*brevicornis*) *Linn.* F. S. ed. 2. n. 1766. S. N. ed. 12. p. 976. n. 42.

Von Erdlarven im Junius. Klein, etwa wie die kleinere Art von Stubenfliegen, und überhaupt wie die vorigen.

36. **Die schwarze ovale Erdmücke, mit weissen Flügeln mit zwo schwarzen Adern, und unbewafneten Schenkeln** [e]).

T. (*latrinarum*) nigra — abdomine ovato, alis albis, costis duabus nigris, tibiis muticis.

Bey den Kloaken, Tab. XXVIII, fig. 1, 2, und an dergleichen Oertern. Von den kleinsten, kaum eine Linie lang. Den Markusfliegen ähnlich, aber ohne Schen-

b) T. noire du St. Marc, die schwarze Markusfliege.
Müller l. c. p. 339. no. 38. die schwarze Mückenfliege.
Füeßl. schw. Ins. p. 53. no. 1052.
Olaffens R. durch Isl. I. 321.
Mülleri Zool. Dan. Pr. no. 2005. G.

c) T. de St. Marc à cuisses rousses, die Markusfliege mit rostfarbigen Hüften. Eine neue Art.

d) T. à ventre jaune, der Gelbschwanz.
Müller l. c. p. 940. no. 42. das Kurzhorn.
Fabric. S. E. p. 753. n. 37. T. brevicornis.
Mülleri Z. D. Pr. n. 2006. T. crassipes. G.

e) T. des latrines, die Kloakmücke. Eine neue Art.

Schenkeldornen. Ihre Begattung sehr häufig: beyde in einer Linie, und so schleppen sie auch einander fort.

37. Die schwarzgefleckte, aschgrauweißliche, kurzleibige Erdmücke, mit dickem rothem Kopfe *f*).

T. (*erytrocephala*), nigra, cinereo-albido maculata, — corpore brevi, capite magno rubro.

Im Julius bey tausenden an den Wasserbimsen, Tab. XXVIII, fig. 5, 6, daß sie ganz schwarz aussehen. Noch an keinem Orte in der Welt hab' ich so viele Insekten auf einmal beysammen gesehen. Wenn ich die Bimsen berührte, flogen sie weg, kamen aber bald wieder. Dem ersten Anschein nach sollte man sie für Fliegen halten; wegen ihres Mauls aber, und langen Bartspitzen, sind es wahre Erdmücken. Sehr klein. Nicht viel größer, als die Blatläuse. Das übrige, wie in der Beschreibung.



Achte

f) T. à grande tête rouge, der große Rothkopf. Eine neue Art.



Achte Abhandlung.
Von den Gallinsekten *s*).
(Coccus).

Unter allen bekannten Insekten sind fast keine so sonderbar, als die Gallinsekten, oder Schildläuse, die Reaumür IV. Mem. 1. 2. beschrieben, und sie deswegen Gallinsectes genennet hat, weil sie an den Baumzweigen, wie kleine Gallen aussehen. Bey dem Linne' heissen sie Coccus.

Die Weibchen dieser Insekten sitzen an verschiedenen Bäumen immer vest, und nach einer gewissen Zeit, bis zu ihrem Tode vest. Im Frühjahre wachsen sie, und gelangen zu ihrer völligen Größe, wenn sie den Winter überstanden haben. Dann sehen sie aus wie kleine Gallen, Tab. XXVIII, fig. 7, a b c d e f, weil sie ganz unbeweglich, und unfähig sind, sich von der Stelle zu bewegen. Wer das nicht weiß, wird sie nimmermehr für Thiere halten. In dieser Lage begatten sie sich mit den Männchen, welche herbeygeflogen kommen, und sie aufsuchen. Nachher legen sie Eyer, denen das Weibchen selbst zum Neste oder zur Hülle dient, und sie mit seinem Leibe bedeckt; aber auf denselben stirbt und vertrocknet.

Die Männchen sind unendlich kleiner, als die Weibchen, wie kleine zweyflüglichte Fliegen, mit zwo feinen Schwanzborsten, zwischen welchen der Schwanz unterwärts gekrümmt, und die Scheide des männlichen Geschlechtstheils ist. Am Maule aber haben sie weder Zähne, noch Rüßel; die Weibchen hingegen einen, in einer kurzen ausgeschweiften Röhre zwischen den beyden Vorderfüßen bey der Wurzel liegenden sehr dünnen Saugrüßel.

Die eigentlichen Kennzeichen derselben sind folgende. 1) Das Weibchen ungeflügelt, mit einem zarten Saugrüßel zwischen den Vorderfüßen. 2) Das Männchen hat zween Flügel, und zwo Schwanzborsten, aber weder Zähne, noch Rüßel, noch Balanzirstangen. In Schweden hab' ich sie selbst noch nicht entdecken können.

Es giebt gewisse Arten von Gallinsekten, welche eine deutlichere Gestalt der Insekten, als andere behalten, weil die Ringe des Körpers und andere Theile an ihnen sichtbarer bleiben. Reaumür hat sie daher von ihnen getrennet, und Progall-

s) *Linn.* S. N. ed. 12. gen. 229. Coccus. Entomol. Beytr. II. p. 330. Coccus; die Schildlaus.



gallinsectes, (Aftergallinsekten) genannt. Ich folge dem Linne', und stimme dem Geoffroy bey, daß die Progallinsekten keine lebendige Junge gebähren, sondern wie die andern Eyer legen. Man könnte sie aber gleichwohl nach obigem kleinem Unterschiede in zwo Familien bringen. In die erste die mit völlig glatter gespannter Haut, die wie Gallen aussehen. In die zwote die Progallinsekten mit deutlichen Einschnitten, die den Insekten ähnlicher sind.

Wenn die Schildläuse, oder Gallinsekten zu Anfange des Sommers unter dem Leibe der Mütter aus den Eyern ausgekommen sind; so begeben sie sich auf die Blätter, wo sie sich vest setzen, und den Saft aussaugen. Gegen den Herbst verlassen sie die Blätter, und ziehen sich an die Zweige, wo sie überwintern, zu ihrer völligen Größe gelangen, und beständig sitzen bleiben, bis sie sterben. Die Männchen verwandeln sich im Frühjahre in ihrer eigenen Haut in Nymphen, und nachher in kleine Fliegen, suchen die Weibchen an den Zweigen auf, und begatten sich mit ihnen. Nach der Eyerlage sterben die Weibchen.

In der Klasse, worein ich diese Insekten setzte, findet man vorjetzt nur dieses einzige Geschlecht, das andere zu den Hemipteris rechnen, und es gleich nach den Blatsaugern (Chermes) gesetzt haben, weil die Gallinsekten einen ähnlichen Saugrüßel haben. Da aber ihre Männchen zween deutliche Flügel haben; so glaub' ich sie mit Recht in eine besondere Klasse setzen zu können, die natürlicher Weise nach den Dipteris stehen muß, und sich den ungeflügelten nähert; also eine Mittelklasse, darinn die Weibchen ungeflügelt sind; die Männchen aber zween Flügel haben.

1. Die ovale, weisse, Ulmenschildlaus, mit braunen Querbinden [b]).

C. (*ovatus Vlmi*), albus, fusco-transverse striatus.
C. (*Vlmi campestris*) *Linn.* F. S. ed. 2. no. 1019. S. N. ed. 12. p. 740. no. 9.
Geoffr. Inf. I. p. 507. n. 8. *Le Kermes de l'Orme.*

In Holland hab' ich zuerst im May 1735 diese Schildläuse, Tab. XXVIII, fig. 7, a b c d e f, an den Ulmenzweigen entdeckt. Sie sind oval, am Schwanzende etwas zugespitzt, oben sehr konvex, an der Bauchseite aber, womit sie am Zweige kleben, platt. Die Haut glatt, und etwas glänzend. Die Farbe weiß mit braunen Querbinden, wie Spinnenleiber. Einige zuweilen ganz braun.

Als ich einer den Bauch öfnete, fand ich viele erstaunlich kleine ovale Eyer, wie Punkte, Tab. XXVIII, fig. 8, a b c, in einer weissen wollichten Materie. Sie lagen in einer geräumigen Höhle zwischen dem Körper des Insekts und dem Zweige. Der Körper war halb vertrocknet, und diente ihnen zur sichern Decke.

b) Gallinsecte ovale de l'Orme, die ovale Ulmenschildlaus. Gözens entomol. Beytr. II. p. 335. no. 9. Coccus Ulmi.

Zu Anfang des Junius krochen viele Junge, dem blossen Auge kaum sichtbar, unter dem Leibe der todten vertrockneten Mutter hervor, und begaben sich sehr geschwind an die Zweige und Blätter. Da ich die Hülse der todten Mutter abzog, fand ich die leeren Eyerschaalen. Nicht lange hernach setzten sich die Jungen auf den Blättern vest. Als ich einige dieser schon welkwerdenden Blätter abnahm, kamen die Schildläuse in Bewegung, und suchten frische. Drey Wochen nachher thaten sie ein Gleiches.

Am 25sten Junius, da meine kleinen Schildläuse noch nicht größer, als ein Punkt waren, untersuchte ich sie mit dem Vergrößerungsglase. Der Körper ist ein länglichtes Oval, fig. 9, mit einem breiten dünnen Rande umgeben, der ganz herum absteher, wie bey den Schildkäfern, und selbst bey den Schildkröten, daß sie wie kleine Schildkröten aussehen. Wegen der Durchsichtigkeit des Rückenschildes kann man den Körper sehen. Der Schild hat just da, wo die drey Paar Füße sitzen, an jeder Seite drey deutliche dunkle Querstreifen, cdehik. Vorn auf dem Schilde zwey kleine schwarze Augen, ab. Hinten eine etwas ausgeschweifte Spalte, fg, mit ziemlich langen Haaren, oder die weibliche Oefnung. Die sechs Füße, fig. 10, cdefgh, und die Fühlhörner, ab, zu sehen, muß man das Insekt umkehren, weil sie äusserst kurz sind, und nur ein wenig über den Rand vorstehen. Hier kann man auch die Ringe des Körpers sehen. Die Farbe dieser kleinen Schildläuse war grünweißlich.

Am 17ten Februar des folgenden Jahres überlief ich die Zweige, wo ich sie im vorigen gelassen hatte; ich konnte sie aber kaum wieder finden, weil sie so braun, wie die Baumrinde, und nicht größer, als ein Hirsenkorn waren, fig. 11, 12. Sie sassen so vest, daß ich sie mit einer Messerspitze loßmachen mußte. Sie lebten zwar, gaben aber kein Zeichen der Bewegung von sich. Unter dem Bauche hatten sie vier weisse Querbinden, die sich eben so auf dem Zweige befanden; es war die wollichte weisse Materie, womit sie sich ankleben. Als ich eine zerdrückte, kam eine gelbe Materie hervor, worinn ich unter dem Mikroskop viele kleine Eyer entdeckte.

Kleine goldgrüne Springschlupfwespen mit keulenförmigen Fühlhörnern stellen ihnen sehr nach, und legen ihnen ihre Eyer in den Leib, woraus junge Larven kommen, die sie inwendig ganz auszehren. (1. Th. 17. Abh.)

2. Die

2. Die beynahe runde braune Sahlweidenschildlaus, mit einer schwarzen Ruckenstreife [i]).

C. (*rotundus Salicis*), subrotundus fuscus, linea dorsali nigra.

C. (*Capreae*) *Linn.* S. N. ed. 12. p. 741. n. 14.

Zu Ende des Junius 1745 auf einem Sahlweidenzweige, Tab. XXVIII, fig. 13, g g. Sie war drey Linien lang, und etwas über zwo breit.

Am siebenten Julius liefen die Jungen schon auf dem Leibe der Mutter, und bey ihr herum. Die Füße derselben ziemlich lang, fig. 14, iiiii, mit allen ihren Theilen und haaricht. Ob sie aber vorne Krallen hatten, hab' ich nicht entdecken können. Die Fühlhörner auch ziemlich lang, durchsichtig, vielgliedricht, mit langen Haaren, besonders am Ende, a a.

Hinten, etwas über der weiblichen Oefnung, zween kleine länglichte konische Theile, q q; am Ende eines jeden ein langes schwarzes biegsames Haar, p, p, und zwischen diesen Theilen ein anderes längliches längeres zylindrisches Stück, l, mit zwey Endhaaren. Die Absicht aller dieser drey Anhänge ist mir unbekannt.

Diese jungen Schildläuse kommen nicht alle auf einmal aus den Eyern, sondern einige früher, andere später. Unter dem Bauche der Mutter war noch eine unzähliche Menge blaßröthlicher Eyer, fig. 15.

3. Die ovale, hellbraune, ganz weiß gepuderte Erlenschildlaus [k]).

C. (*farinosus Alni*), ovatus tomentosus pallide fuscus, albo-farinosus.

Zu Anfang des Junius 1748, unter der halbabgerissenen Rinde eines alten Erlenbaums, Tab. XXVIII, fig. 16, 17. Einige saßen an der Rinde, andere am Stamme. Ich that sie in ein Glas, und am folgenden Morgen hatten einige ein weisses wollichtes Nest mit vielen Eyern hervorgebracht, über welchem die Alten vest am Glase saßen. Diese gehören also zu den Schildläusen, welche, wie die Weinblatschildläuse nach Reaumür IV. Mém. 1. p. 61, ihr Eyernest mit einem Theil des Körpers bedecken. Sie sind etwa zwo Linien lang, fig. 16. Am Leibe vierzehn Ringe. Der Puder ist nur oben bis an die Mitte des Körpers, fig. 8. An den Seiten, und hinten viele kleine Wollbüschel, fig. 17, p p. Diese wollichte Materie schwitzt, wie bey den Blatsaugern, aus dem Körper. Ich wischte der einen die

X 3 wollich-

i) G ronde du Saule, die runde Weidenschildlaus.
Gözens entomol. Beytr. II. p. 337. no. 14. C. Capreae.

k) G. poudrée de l'Aune, die gepuderte Erlenschildlaus. Eine neue Art.
Entomol. Beytr. II. p. 344. no. 8.

wollichte Schicht vom Körper ab, des andern Morgens aber hatte sie solche schon wieder ersetzt.

Das übrige muß man beym Reaumür nachlesen.

Eine ausländische Schildlaus.

1. Die indianische Feigenschildlaus [l]).

C. (Cacti) *Linn.* S. N. ed. 12. p. 742. no. 22.
Sloane Hist. of Jam. II. p. 153. t. 9.
De *Raußcher* Hist. nat. de la *Cochenille* f. 1. 2. 3. 4. 5.
Réaum. IV. Mém. 2. p. 87. t. 7. f. 11 — 19.

Die Kochenille ist wegen ihrer schönen Scharlachfarbe bekannt. Sie kömmt bloß aus Amerika, besonders von Mexiko, und die beste Art heißt Mesteque. Eine andere wilde, silvestre, wird nicht für so gut gehalten.

Die mexikanische Kochenille bestehet aus kleinen höckrichten schwarzbraunen, bald linsenförmigen, bald anders gestalteten Körnern, die mit einer feinen weissen Materie gepudert sind. Zerrieben und mit Wasser gemischt, geben sie eine schöne rothe Farbe.

Zu Anfang dieses Jahrhunderts hat man erst entdeckt, daß sie ein wahres Insekt ist, das auf der indianischen Feige, Cactus, Opuntia, Nopal, lebt. Die beste Schrift darüber ist vom Ruusscher zu Amsterdam 1729: Histoire naturelle de la Cochenille, justifiée par des documents authentiques, davon man im Reaumür einen Auszug findet. Ich setze nur hinzu, daß die Kochenille zu den Schildläusen der zwoten Familie, mit Einschnitten am Körper gehöret.

Die meisten Schriftsteller haben von der Kochenille sehr schlechte Abbildungen gegeben, und die Insekten erst im Wasser, oder Weineßig aufgeweicht. Die Rusche-

l) La Cochenille, die Cochenille. Entomol. Beytr. II. p. 341. n. 22. C. Cacti.

Ruscherischen und Reaumürischen sind nach dergleichen Modellen gemacht, daß ihnen die Fühlhörner und der größte Theil der Füße fehlen.

Im Jahr 1756 bekam ich vom Rolander aus Suriname, eine beträchtliche Anzahl dieser Insekten in Weingeist, die er selbst auf der Insul Eustachia im südlichen Amerika von der Cactus Opuntia gesammlet hatte. Er sandte auch für den botanischen Garten zu Upsal eine kleine ganz frische Pflanze dieser Art, mit vielen lebendigen daransitzenden Schildläusen, wie Linne berichtet, die aber nicht lange leben blieben. Da sich aber die in Weingeist sehr gut erhalten hatten, so konnte ich ihre wahre Struktur kennen lernen, und richtige getreue Abbildungen geben. Gleichwohl bin ich ungewiß, ob diese Eustachianischen mit den Mexikanischen einerley Art sind, da der Weingeist, darinn sie lagen, nicht die mindeste Röthe angenommen hatte.

Diese Kochenille, Tab. XXX, fig. 12, 13, 14, ist etwas größer, als ein Hanfkorn. Es giebt aber auch kleinere, die ihre rechte Größe noch nicht erreicht haben. Der Körper länglicht, oben und unten etwas flach, aber vorn und hinten beynahe gleich breit. Sie gleichen besonders den dicken Blatlausmüttern in den Ulmblatblasen.

Von oben, fig. 13, kann man Kopf und Brustschild kaum unterscheiden, da beyde Theile mit dem übrigen gleichsam einen Körper ausmachen. Von unten aber, fig. 14, zeigt sich der Kopf deutlich, und durch Runzeln und Einschnitte vom Körper abgesondert. An der Brust unten, zwischen den Füßen, viele Erhöhungen und Suturen. Am Hinterleibe ziemlich tiefe Einschnitte und Querrinnge, und oben auf Längsrunzeln.

Der ganze Körper ockergelb, oder blaßroth. Ob sie aber im Leben andere Farben haben, kann ich nicht sagen. Die Fühlhörner und Füße sehr schwarz. An den gewöhnlichen trockenen versandten Exemplaren sind die Fühlhörner mehrentheils abgebrochen. Die beyden Höcker der Reaumürschen Figuren sind also nichts als die Wurzeln derselben. Bey den meinigen sind sie fadenförmig, fig. 13, 14, a a, bey der Wurzel, fig. 15, a, ziemlich dicke, nach dem Ende zu, b, dünner, eilfgliedricht, mit vielen kleinen Haaren, und gehen bis an den Ort, wo die beyden Mittelfüße angegliedert sind. Die Augen liegen wie zween kleine schwärzliche Punkte dichte bey der Wurzel.

Der

Der Saugrüßel, fig. 17, t, sitzt unter der Brust in einer kleinen Vertiefung, recht zwischen den beyden Vorderfüßen, wie ein kleines konisches, ringlichtes und mit einigen Härchen bewachsenes Wärzchen, fig. 18, t.

Die sechs Füße etwas haaricht, nicht sehr lang, stehen auch nicht vor, und haben fünf Theile, fig. 16. Die beyden ersten, a, kurz, und formiren den Hüftwirbel; der dritte, b, ist die Hüfte, in der Mitte dicke, und an beyden Enden dünner; der vierte, c, oder der Schenkel, dünne und zylindrisch. Endlich der fünfte, d, oder das Fußblat, mit einer sehr feinen, etwas gekrümmten Spitze.

Er-

Erklärung der Figuren.

I. Tafel.

Fliegen zur ersten Abhandlung.

Fig. 1. Die Riesenfliege, (Mouche gigantesque).

fig. 2, der vergrößerte Kopf derselben von der Seite; a, die Fühlhörner mit der linsenförmigen Palette, und einfachem Haar; t, das Ende des Saugrüßels.

fig. 3, der Großkopf, (M. à grosse tête).

fig. 4, der vergrößerte Kopf derselben von oben; a, die Fühlhörner mit länglichten Paletten; t, das Ende des Rüßels.

fig. 5, der vergrößerte Kopf einer ähnlichen, von der Seite, mit kurzen linsenförmigen Fühlhörnern, a; tl, der Rüßel, mit zwo kleinen Fleischlippen, l.

fig. 6, die Verwandlungshülse einer Larve mit beweglichem Kopfe, aus ihrer eigenen Haut, die in einer Raupe gesteckt hatte.

fig. 7, die große Raupenfliege, (M. grande des Chenilles), aus derselben Schaale.

fig. 8, der vergrößerte Kopf derselben von vorne; aa, die Fühlhörner; pp, das einfache Seitenhaar daran; bb, eine Art von Halsband von weissen Haaren, am Hinterkopfe.

fig. 9, der Rostfleck, (M. à taches rousses).

fig. 10, der vergrößerte Hinterleib derselben; tr, tr, die beyden großen rostfarbigen Seitenflecke; pp, lange steife Haare, wie Pferdehaare.

fig. 11, die rundlichte Fliege (M. arrondie).

fig. 12, die Walze (M. cylindrique).

fig. 13, der vergrößerte Hinterleib derselben von oben; ab, die beyden ersten Ringe; c, ein schwarzer dreyeckiger Fleck auf dem ersten; de, am Hinterringe.

fig. 14, das, noch mehr vergrößerte Ende des Hinterleibes, von der Seite; m, eine Warze unter dem Schwanze.

fig. 15, die vergrößerte Kloakfliege (M. des latrines). Dies ein Weibchen.

fig. 16, ein vergrößertes Fühlhorn derselben; abc, die drey Stücken desselben; c, die linsenförmige Palette; p, das einfache Haar daran.

fig. 17, der vergrößerte Fleischrüßel derselben, von der Seite; bb, die beyden Bartspitzen; ll, die Fleischlippen.

fig. 18, das vergrößerte Bohr derselben; abcd, die Röhrenförmigen, in einander steckenden Stücke.

fig. 19, die vergrößerte Zitterfliege, (M. vibrante).

fig. 20, ein vergrößerter Flügel; t, ein brauner Endfleck; m n, eine braune Ader, die sich mit der Aussenader vereiniget, und sich in einen länglichten Fleck, n, verbreitet.

II. Tafel.

Fliegen, noch zur ersten Abhandlung.

Fig. 1. Eine kleine Larve mit beweglichem Kopfe, aus den Blatläusen.

fig. 2, durch die Lupe vergrößert; s s, die beyden hintersten Luftlöcher.

fig. 3, der vergrößerte Schwanz der Larve; s s, die hörnerartigen Luftlöcher.

fig. 4, die vergrößerte Verwandlungshülse derselben, aus ihrer eigenen Haut; a, der Vordertheil; s s, die Spuren der beyden Luftlöcher.

fig. 5, die vergrößerte Buckelfliege aus derselben (M. bossue).

fig. 6, ein Klettenkrautkorn (Bardane); inwendig eine Larve.

fig. 7, dasselbe von der Seite geöfnet, daß die Larve sichtbar wird.

fig. 8, dasselbe geöfnet, und vergrößert; a, das Vorderende; b, das Hinterende; u, die, es ganz ausfüllende Larve.

fig. 9, die vergrößerte freye Larve; t, der bewegliche Kopf.

fig. 10, die Klettenkrautfliege in natürlicher Größe (M. de la Bardane).

fig. 11, ein vergrößertes Weibchen der vorigen Larve; t, das Bohr.

fig. 12, der vergrößerte Hinterleib des Männchens; l, das Rückenschildgen; d, der rundlichte Schwanz.

fig. 13, der vergrößerte Kopf derselben von der Seite; a, die Fühlhörner; o, ein netzförmiges Auge; t, der Rüßel mit seinen Fleischlippen; b, eine Bartspitze; c, der ziemlich lange Hals.

fig. 14, das vergrößerte, langgezogene Bohr des Weibchens; a b, ein steifes, konisches Stück, unmittelbar am Hinterleibe; b d, eine aus demselben austretende Fleischröhre; c, zween schwarze Muskeln in derselben; d e, ein drittes flaches lanzettenförmiges Stück aus der vorigen Röhre.

fig. 15, eine kleine Masse zusammengewebter Klettenkrautkörner; in der Mitte zwo schwarze Verwandlungshülsen einer Art von Larven mit beweglichem Kopfe.

fig. 16, dieselbe Masse, etwas vergrößert; g h, zwey durch die Larven angefressene, und ausgenagte Körner; p p, Reihen von Körnern; c d, zwo eingekittete Verwandlungshülsen zwischen den Körnern von diesen Larven aus ihrer eigenen Haut.

fig. 17, die Saublumenfliege, in natürlicher Größe (M. du Pisenlit).

fig. 18, dieselbe vergrößert: ein Weibchen aus einer der vorigen Larven; t, das Schwanzbohr.

fig. 19,

fig. 19, die Bruchrüßelfliege (M. coudée).

fig. 20, dieselbe vergrößert; t, ein Stück des Rüßels, das vorwärts stehet.

fig. 21, der vergrößerte Kopf derselben von der Seite; a a, die Fühlhörner; p p, ihre einfache Haare, mit zwey, hier weiß gezeichneten Gelenken, am Grundtheile; y, ein netzförmiges Auge; g t, der dritte Theil des Rüßels, der rückwärts stehet. Die übrigen Stücke liegen hier zum Theil in einer Rinne unter dem Kopfe verborgen. b, eine Bartspitze.

fig. 22, der langgezogene, vergrößerte Rüßel derselben; f, die Kopfhöhle, worinn ein Theil desselben liegt; a b, das erste membranöse, trichterförmige Stück des Rüßels; e e, zwo daran sitzende Bartspitzen; b c, das zweyte, mit dem vorigem gebrochene, und vorwärts stehende; c d, das dritte, ebenfalls mit dem vorigem gebrochene, mit dem Ende unter dem Brustschild hinstehende; d, zwo kleine bewegliche Fleischlippen am Ende des Rüßels.

fig. 23, ein vergrößertes Stück vom Brustschilde dieser Fliege; a a, die Doppelmuscheln daran; b b, die Balanzirstangen; c, ein Theil des Brustschildes; d d, ein Theil der abgeschnittenen Flügel; e, das Rückenschildgen.

III. Tafel.

Fliegen, zur zwoten Abhandlung.

Fig. 1, die durchsichtige Fliege (M. transparente).

fig. 2, der vergrößerte Kopf derselben von der Seite; a, die federartigen Fühlhörner; y y, die beyden großen netzförmigen Augen; m n, die Verlängerung des Kopfs in eine Art von Schnauze, oder, bey n, gespaltenen Schnabels; t l, der Rüßel; l, die Fleischlippen.

fig. 3, die beyden vergrößerten Fühlhörner derselben; a b c, die drey Gelenke des Fühlhorns; c, die länglichte Palette; p p, die rauchen, federartigen Haare daran.

fig. 4, die Fliege der Hummelnester (M. du nid des Bourdons). Die Larve lebt in diesen Nestern.

fig. 5, die große lebendig gebährende Fliege (M. grande vivipare). Ein Weibchen.

fig. 6, ein vergrößertes Fühlhorn derselben; a b, die beyden Gelenke desselben; b, die länglichte Palette; c, das bärtige Seitenhaar.

fig. 7, der unten längs aufgeschnittene vergrößerte Hinterleib derselben, die Larven darinn zu sehen; u u, diese, wie ein Bündel aufeinander liegende Larven; d, der Schwanz der Fliege.

fig. 8, eine herausgenommene, noch stärker vergrößerte Larve; t, der Kopf; d, der Schwanz.

fig. 9, diese Larven in ihrer natürlichen Größe, wie sie in fünf Tagen gewachsen war.

fig. 10, dieselbe durch die Lupe vergrößert; t, der Kopf; d, der Schwanz, mit einer tiefen Höhle, wie eine Tasche, mit ausgezackten Rändern; ss, die beyden vordersten Luftlöcher; pp, die beyden hintersten, die hier, nebst den weissen Luftröhren, durch die Haut schimmern.

fig. 11, dieselbe Larve, als fig. 9, in ihrer natürlichen Größe, die sie binnen acht Tagen erreicht hatte.

fig. 12, der vergrößerte Kopf und erste Ring derselben; mm, Fleischwarzen oben auf dem Kopfe; c, zween hornartige bewegliche Haken, womit sie die Fleischfibern zerreissen, davon sie sich nähren; aa, der zweyte Ring des Körpers; s, eines der Vorderluftlöcher, auf einer hornartigen, konkaven, und an den Rändern ausgezackten Lamelle.

fig. 13, der vergrößerte Hintertheil der Larve, von vorne; aa, der erste taschenförmige Ring; bb, die ausgezackten Rände desselben; ss, zwey Luftlöchermakeln, im Grunde der Tasche; auf jedem drey fahlbraune ovale Luftlöcher; o, der After.

fig. 14, ein vergrößertes Vorderluftloch, oder dasselbe bey s, fig. 12; mnm, die konkave hornartige Lamelle mit ausgezackten Rändern; s, das Luftloch in der Höhle derselben.

fig. 15, die Verwandlungshülse dieser Larve, aus ihrer eigenen Haut, in natürlicher Größe; a, das Vorder-, d, das Hinterende.

fig. 16, das vergrößerte Vorderende; ss, die beyden Luftlöcher.

fig. 17, das vergrößerte Hinterende eines Männchens dieser Fliegenart, als fig. 5, mit den ausgedrückten Theilen; b, ein dicker rundlichter Klumpen, womit sich der Hinterleib endiget; l, das hornartige Stück mit zween großen Endhaken, p; cc, zween andere dergleichen Haken; d e f, ein langer sonderbarer Theil, mit vielen kleinen krummen Endspitzen, e f. Vielleicht der Geschlechtstheil; uu, eine große weisse Blase; a, eine Art eines weissen, zylindrischen Darms. Vermuthlich der Mastdarm, an dessen Ende der After.

fig. 18, eine vergrößerte, helle, weisse, aus dem After des Weibchens ausgedrückte Blase; ccdd, vier bewegliche, im natürlichen Zustande in der Blase verschlossene, jetzt ausgetretene Fleischhörner; ll, haarichte hornartige Lamellen, am Ende des Hinterleibes an der Afterseite.

fig. 19, eine gelbe Mistlarve mit beweglichem Kopfe, und runden braunen Luftlöchern am Schwanze.

fig. 20, der vergrößerte Schwanz derselben von vorne; ss, die beyden hintersten Luftlöcher.

fig. 21, die Verwandlungshülse derselben.

fig. 22, die gefleckte Fliege aus derselben (M. tachetée).

IV. Tafel.

Fliegen, noch zur zwoten Abhandlung.

Fig. 1, eine Larve mit beweglichem Kopfe, im Pferdemist; daraus die gemeinsten Stubenfliegen.

fig. 2, der vergrößerte Kopf, und die beyden ersten Ringe derselben; m, Fleischwarzen vorn am Kopfe; c, ein einziger hornartiger Haken; s, ein Vorderluftloch; t, die damit Gemeinschaft habende Luftröhre.

fig. 3, das sehr vergrößerte Luftloch s, der vorigen Figur; s, dieses Luftloch, mit der großen, sich in die Luftröhre einmündenden Mittelöfnung; t, ein Theil dieser Luftröhre; cc, eine kleine, wie ein Hahnenkamm ausgezackte, und vorn auf dem Luftloche gerade aufstehende, Lamelle.

fig. 4, ebenfalls vergrößert; cc, der Umfang vom Hintertheil der Larve; ss, die beyden Hinterluftlöcher.

fig. 5, die Hausfliege in ihrer natürlichen Größe, (M. domestique).

fig. 6, dieselbe vergrößert, aus der Larve fig. 1.

fig. 7, der vergrößerte umgekehrte letzte Ring vom Hinterleibe des Männchens; b, ein hornartiger Knopf, womit sich der Hinterleib endigt, mit Haken besetzt; e, eine hornartige Platte des Untertheils, mit zwo Endspitzen, f, zum Anhalten bey der Begattung; pp, andere kleine hornartige Platten; t, die Oefnung, in welche das Weibchen seinen Legestachel bey der Begattung einläßt.

fig 8, der vergrößerte lange ausgedrückte Legestachel des Weibchens; ab, bc, cd, de, ef, die fünf Ringe desselben; m, zwo kleine haarichte Endpaletten; pp, qq, zween Gürtel von steifen schwarzen Haaren; g, h, i, hornartige Fäden auf der Oberfläche der Ringe. Dieser Theil von unten.

fig. 9, zwo dergleichen Fliegen in der Begattung.

fig. 10, die vergrößerten Schwanzenden beyder Fliegen, wie sie zusammenhangen; m, der Hinterleib des Männchens; b, der hornartige Knopf am Ende; p, die hornartige Lamelle des Untertheils; f, der Hinterleib des Weibchens; t, der muskulöse röhrenartige Theil desselben, den es in den Leib des Männchens einläßt.

fig. 11, eine vergrößerte Honigfliege, (M. mielleuse), an einer Wegerichpflanze, e e, die zu leben scheint, aber an einer sonderbaren Krankheit gestorben ist; u, der aufgetriebene Hinterleib; b, der weisse, öhlichte Theil. Diese Krankheit trift auch die Haus- und Stubenfliegen.

fig. 12, die Stechfliege (M. piqueuse).

fig. 13, dieselbe durch die Lupe vergrößert; t, der gerade vorstehende Rüßel.

fig. 14, der vergrößerte Kopf derselben von der Seite; a, die Fühlhörner mit Paletten; y, ein netzförmiges Auge; tg, der bey g, gebrochene Rüßel.

fig. 15, ein vergrößertes Fühlhorn; a, der am Kopfe ansitzende Theil; b, die längl. lichte Palette; c, das lange bärtige Haar.

fig. 16, der vergrößerte langgezogene Rüßel; a b, der erste, konische, fleischichte Theil; b c, der zweete, der mit dem vorigen bey b, einen Bruch macht; c, ein länglichter Knopf, den zwo kleine Fleischlippen am Ende des Rüßels formiren. d, die beyden haarichten Bartspitzen am ersten Theile.

fig. 17, ebenfalls vergrößert; b c, der zweete, fast zylindrische Theil des Rüßels; oben mit einer Längsrinne; e t, ein länglichtes, plattes, hornartiges, aus der Rinne gezogenes Stück, das den Stachel enthält.

fig. 18, die vergrößerte Scheide und Stacheln des Rüßels; e t, die Scheide; f, der Stechstachel.

V. Tafel.

Fliegen, noch zur zwoten Abhandlung.

Fig. 1, die vergrößerte Kuhfliege, (M. des Vaches).

fig. 2, eine Larve mit beweglichem Kopf, in den eßbaren Schwämmen; t, der Kopf; q, der Schwanz.

fig. 3, dieselbe vergrößert; t, der Kopf; c, die beyden kleinen schwarzen Haken; s s, die beyden Vorder- r r. die beyden Hinterluftlöcher.

fig. 4, die Verwandlungshülse derselben aus ihrer eigenen Haut; t, das Vorder- p, das Hinterende.

fig. 5, eine Schwammfliege aus derselben in natürlicher Größe (M. des Champignons).

fig. 6, dieselbe vergrößert.

fig. 7, ein vergrößertes Fühlhorn; a b, die beyden konischen Stücken des Grundtheils; c, die länglichte, etwas flache, haarichte Palette; p, das bärtige Haar an derselben.

fig. 8, ein Stück Sauerampferblat, darinn Larven mit beweglichem Kopfe große Plätze minirt haben; m m, die minirte Stelle; u u, die unter der Oberhaut des Blats liegende Larven.

fig. 9, eine vorgezogene Larve.

fig. 10, dieselbe vergrößert; t, der Kopf, d, der Schwanz.

fig. 11, der vergrößerte Kopf und Vorderleib derselben; c, der hornartige Haken, womit sie den grünen Brey zwischen den Häuten ausnagt; s s, die beyden Vorderluftlöcher.

fig. 12, der vergrößerte Schwanz derselben von oben; p p, die Hinterluftlöcher; t t, zwo Luftröhren.

fig. 13, die Verwandlungshülse der Larve aus ihrer eigenen Haut.

fig. 14.

fig. 14, dieselbe vergrößert mit den Resten der Luftlöcher; c, der Vordertheil; d, der Hintertheil.

fig. 15, ein Distelblat mit minirten großen Plätzen, von einer Larve mit beweglichem Kopfe; m m m, das minirte Stück, nur noch die bloßen Häute; s s s, ein gesundes grünes Stück; l, die durchschimmernde Larve.

fig. 16, die vorgezogene Larve. Die Fliegen die nämlichen, als fig. 5, 6.

fig. 17, die rostfarbige Fliege (M. rousse).

VI. Tafel.

Fliegen. Die erste Figur noch zu der zwoten; die übrigen, und alle der beyden folgenden Tafeln, zur dritten Abhandlung.

Fig. 1, die vergrößerte gescheckte Fliege, (M. panachée).

fig. 2, die Blumenfliege, (M. des fleurs).

fig. 3, eine Blatlausfresserlarve mit beweglichem Kopfe; a, der zugespitzte Kopf; b, der Schwanz.

fig. 4, die Larve in der Stellung, wie sie die Blatlaus in die Höhe hält und aussaugt; a, der Kopf; b, der Schwanz; c, die Blatlaus.

fig. 5, vergrößert; e e, die beyden Hinterluftlöcher; f g f g, eine Erhöhung der Haut, wo sie liegen.

fig. 6, die Verwandlungshülse derselben aus ihrer eigenen Haut; a, der dickere Vörder, b, der Hintertheil. Beym Auskommen der Fliege platzt das Stück, c a d.

fig. 7, die Oefnung c d, derselben Hülse, aus der die Fliege ausgekrochen ist, b, der Hintertheil.

fig. 8, die Johannisbeerfliege derselben Larve (M. du Groselier); i, die beyden kleinen Fühlhörner; k k, die erste gelbe Binde des Hinterleibes.

fig. 9, der vergrößerte Kopf derselben, von der Seite; a a, die Fühlhörner; b b, das Haar derselben; c e f, der aufgetriebene Vorderkopf; g h f k, ein netzförmiges Auge; c d, ein Theil des andern.

fig. 10, derselbe Kopf noch stärker vergrößert; e f, die Vorderhöhle unten; a d b c, der lange Rüßel mit Fleischlippen.

fig. 11, der vergrößerte, langgezogene Rüßel; l h i k, der erste trichterförmige Theil, davon ein Stück abgeschnitten ist; i c e h, der zweyte; m, die beyden, daran sitzenden Bartspitzen; e f g c, der dritte Theil; f a d h, der vierte, oder die beyden Fleischlippen.

fig. 12, ebenfalls vergrößert; a d, a d, die beyden getrennten Fleischlippen, als wenn die Fliege saugen will.

fig. 13,

fig. 13, ebenfalls sehr vergrößert; a b c, das letzte Fußblatgelenke; b d e, c f g, die beyden Krallen; l k, i h, die beyden Ballen unter denselben; m n o, drey lange Haare zwischen den Krallen.

fig. 14, eine Blatlausfresserlarve mit beweglichem Kopfe, mit einer weissen längsstreife auf dem Rücken; a, der spitzige Kopf; b, der Schwanz.

fig. 15, ein sehr stark vergrößertes Seitenstück derselben; a b c, c d e, e f g, konische Fleischhöcker darauf; k k k, Dornspitzen auf den Höckern; l m n, noch ein anderer Höcker ohne Dorn.

fig. 16, ebenfalls vergrößerte Fleischwarzen unter dem Bauche; o p q, q r s, s t u, drey derselben in einer Querlinie.

fig. 17, die Verwandlungshülse derselben, aus ihrer Haut; a, der Vorder- b, der Hintertheil.

fig. 18, die Rosenfliege daraus (M. du Rosier), fliegend vorgestellt. d d, a a, a a, drey Paar weisse Flecke am Hinterleibe.

fig. 19, der vergrößerte Schwanz des Weibchens; a b d e, die beyden letzten Ringe; b c d, das Bohr.

fig. 20, der vergrößerte Kopf desselben, von oben; o o, die netzförmigen von einander abstehenden Augen; t, ein schwarzer glänzender Fleck am Hinterkopfe.

fig. 21, der vergrößerte Kopf des Männchens; y y, die einander zum Berühren nahe stehenden netzförmigen Augen; t, der schwarze Fleck am Hinterkopfe.

VII. Tafel.

Fig. 1, eine bedörnte Blatlausfresserlarve mit beweglichem Kopfe.

fig. 2, dieselbe vergrößert; a, der spitzige Kopf; b, der dicke und lichte Schwanz.

fig. 3, der vergrößerte Schwanz von oben; s, die beyden Hinterluftlöcher; e e, bewegliche Dornstacheln am ganzen Körper.

fig. 4, die Verwandlungshülse derselben aus ihrer Haut.

fig. 5, dieselbe vergrößert, wegen der Stacheln wie der Kugelfisch; t, der dickere Vorder- p, der Hintertheil; s, die Hinterluftlöcher.

fig. 6, die Fichtenfliege daraus (M. du Pin).

fig. 7, der vergrößerte Hinterleib derselben, von oben; a, b, c, d, die vier Paar gelbe Querflecke.

fig. 8, die durch die Lupe vergrößerte Pipfliege, (M. crieuse); b b, die beyden dicken Hinterhüften.

fig. 9, ein vergrößerter Hinterfuß; a, der Hüftwirbel; b, die dicke Hüfte mit kleinen steifen Spitzen längs dem Unterrande; c, der krumme Schenkel; d, das Fußblat.

fig. 10,

fig. 10, die Einschnittfliege (M. à segment); ein Weibchen.

fig. 11, ein vergrößerter Hinterfuß des Männchens; h, der Hüftwirbel; c, die dicke unten dornichte Hüfte; i, der etwas krumme Schenkel; p t, das Fußblat; a, der hornartige Haken zwischen dem Wirbel und der Hüfte.

fig. 12, der vergrößerte Hinterleib des Männchens; a, der erste Ring; b, die beyden folgenden; c, das äusserste Ende des Hinterleibes; m, eine hornartige Warze unter dem Schwanze.

fig. 13, die Wespenfliege (M. guêpe).

fig. 14, die Gürtelfliege (M. à bandelettes).

fig. 15, ein vergrößertes Fühlhorn derselben; a b c, die drey Theile desselben; c, die flache länglichte Palette; p, das einfache Seitenhaar.

fig. 16, die zweybandirte Fliege, (M. à deux bandes).

fig. 17, der vergrößerte Kopf derselben, von oben; a a, die Fühlhörner mit länglichten Paletten; p, das einfache Seitenhaar; m, eine Art von Rüßelfutteral.

fig. 18, die Bienenfliege (M. abeille).

fig. 19, ein vergrößerter Hinterfuß derselben; c, die Hüfte; i, der Schenkel; p t, das Fußblat.

fig. 20, ein vergrößertes Fühlhorn; c, die länglichte Palette.

fig. 21, die Schnabelfliege, (M. à bec); b, der Kopfschnabel.

fig. 22, dieselbe im Fluge.

fig. 23, der vergrößerte Kopf derselben, etwas von unten; a, die Fühlhörner; b c, der Schnabel, worinn der Rüßel liegt; t, der Rüßel; f, der feine Stachel; o, ein netzförmiges Auge.

VIII. Tafel.

Fliegen zur vierten Familie.

Fig. 1, eine Verwandlungshülse einer Larve aus Kuhmist, aus ihrer eigenen Haut; a, der spitzige Kopf; b, der runde Schwanz.

fig. 2, die ausgekommene Hummelfliege (M. Bourdon); b, der kleine Fleck bey der Flügelwurzel; i i, die beyden langen und haarigten Mittelfüße.

fig. 3, ein vergrößerter Mittelfuß derselben; a, der Hüftwirbel; b, die Hüfte; c, d, der gekrümmte und an der Innenseite mit langen Haaren, p p, besetzte Schnabel, d e, das Fußblat.

fig. 4, die Federfliege (M. à plumet).

fig. 5, ein vergrößertes Fühlhorn derselben; b, die länglichte Palette; p, das langbärtige Seitenhaar.

fig. 6, der vergrößerte langgezogene Rüßel derselben; d c, das erste Stück, im Ruhestande über das zweyte, k l m, hergeschlagen, mit dem es einen Bruch macht; a, ein sehr spitziger hornartiger Stachel, in seiner natürlichen Lage in einer Scheide f, beyde in einer Längsrinne oben auf dem Rüßel k, l, m, der Stachel hier aufgehoben und aus der Rinne genommen; b b, zwo Arten von Bartspitzen, c c, zwo längere und glatte; m, kleine Fleischlippen am Ende des Rüßels.

fig. 7, ein sehr vergrößertes Ey dieser Fliege; a, das spitzige, b, das dicke Ende.

fig. 8, die vergrößerte ausgekrochene Larve; t, der fleischichte bewegliche Kopf; r r, sechs strahlenförmige fleischichte Fäden am Schwanze; s, die Hinterluftlöcher.

fig. 9, ein vergrößerter Theil unter dem Körper dieser Larve; i i i, sechs Paar Fleischwarzen, unten am Körper jede mit drey Häkchen.

fig. 10, die Wirrfliege (M. embrouillée).

fig. 11, ein vergrößertes kleines Fühlhorn derselben; p, die kleine linsenförmige Palette; b, das kleinbärtige Seitenhaar.

fig. 12, die Gartenfliege (M. des jardins).

fig. 13, der vergrößerte Hinterleib derselben von oben; a a, zween große gelbe Seitenflecke.

fig. 14, die lappländische Fliege (M. Laponne).

fig. 15, die mantisartige Fliege (M. mante). Hier etwas vergrößert.

fig. 16, der vergrößerte Kopf derselben t; und Brustschild c; p i, die dicken sägenförmigen Vorderfüße.

fig. 17, ein sehr vergrößerter Vorderfuß derselben; h, h, der Hüftwirbel; c, d, die dicke Hüfte; i, der Schenkel; p, ein großer Haken am Ende desselben; t, das Fußblat.

IX. Tafel.

Die Figuren dieser, und der beyden folgenden von Waffen- und Stiletfliegen, zu der vierten Abhandlung.

Fig. 1, die Waffenfliege, der kleine Löwe (Stratiome microleon).

fig. 2, der vergrößerte Kopf und Körper derselben von oben; a a, die Fühlhörner; b b, die Balanzirstangen; c c, die Wurzel der Flügel; e e, die beyden Stacheln des Rückenschildgens.

fig. 3, die beyden vergrößerten Fühlhörner in ihrer natürlichen Stellung; b c d, die drey Gelenke des einen; a, das kleine erhabene Stück am Kopfe.

fig. 4, die vergrößerte Waffenfliege: der Wasserlöwe (Strat. hydroleon).

fig. 5, die vergrößerte Verwandlungshülse einer Wasserlarve aus ihrer Haut, aus der die vorige Waffenfliege bey der Oefnung des zweyten Ringes, o, ausgekommen ist; t, der Kopf; q, der haarichte Schwanz.

fig. 6, die Schnepfenstiletfliege (Nemotele becasse).

fig. 7, der vergrößerte Kopf derselben; y y, die netzförmigen Augen; o, die Stelle, wo die drey kleinen glatten Ozellen sitzen; a, die Fühlhörner; t, der Rüßel; b, die Bartspitzen desselben.

fig. 8, die vergrößerten Fühlhörner und der Rüßel eines Männchens; a, a b c, die beyden Fühlhörner; f f, ein Haar am Ende, wie ein langer gedreheter Faden; t, der große Rüßel mit den Fleischlippen; b b, die beyden langen haarichten Bartspitzen.

fig. 9, ein vergrößertes Fußblat derselben, von unten; a b c d e, die fünf Gelenke desselben; f f, die beyden Endkrallen; g h g, drey kleine Haarballen.

fig. 10, eine andere Stiletfliege mit graugelblichem Brustschilde, und ungefleckten Flügeln.

fig. 11, die weisse ohnfüßige Erdlarve mit spitzigem Kopfe, derselben.

fig. 12, die Nymphe derselben, von der Seite.

fig. 13, die vergrößerten beyden letzten Ringe am Hinterleibe derselben; e e, kurze, im Zirkel um die Ringe herum stehende Spitzen; p p, größere Spitzen am Schwanze.

fig. 14, die rostfarbige Stiletfliege, (N. rousse) ein Weibchen.

fig. 15, das Männchen derselben.

fig. 16, der vergrößerte Kopf des Weibchens, fig. 14; a a, die Fühlhörner; y y, die netzförmigen Augen.

fig. 17, der vergrößerte Kopf des Männchens, fig. 15; a a, die Fühlhörner; y y, die netzförmigen näher beysammenstehenden Augen; c, der Hals.

fig. 18, der vergrößerte Hinterleib des Männchens; c c, die beyden beweglichen Schwanzhaken.

fig. 19, die begürtelte, etwas größer, als natürlich vorgestellte Stiletfliege (N. à ceinture).

fig. 20, ein sehr vergrößertes Fühlhorn; a, b, c d, die drey Haupttheile desselben; c d, das letzte achtgliedricht.

fig. 21, ein vergrößertes Kopftheil derselben, etwas von vorn, und von unten; a a, ein Stück der Fühlhörner; y y, ein Theil der netzförmigen Augen; t, der Fleischrüßel; b, die beyden Bartspitzen.

fig. 22, die gelbschenklichte Stiletfliege (N. à jambes jaunes).

fig. 23, die vergrößerten Fühlhörner derselben; a b c, die drey Gelenke; c, das letzte mit einer länglichten Spitze.

X. Tafel.

Der Wurmlöwe (Ver-Lion) mit seinen Verwandlungen.

Fig. 1, die Larve, oder der Wurmlöwe, wie ein S gekrümmet;
fig. 2, dieselbe bogenförmig; p, der Hintertheil.
fig. 3, dieselbe Larve vergrößert; t, der eingezogene Vordertheil; p d, der Hintertheil, oder der letzte Ring; b c, hornartige Haken.
fig. 4, der vergrößerte Vordertheil derselben, von oben; t, der spitzige Kopf.
fig. 5, der noch mehr vergrößerte Vordertheil derselben, von oben; t, der Kopf, bey p, am Ende gespalten; e e e e, Seitenstacheln.
fig. 6, der vergrößerte Hintertheil derselben, von oben; a, die Afterspalte; d d f f, vier Fleischanhänge am Ende des Körpers; c, die Haken unter dem Ringe, bey fig. 3, c.
fig. 7, a b c d e f, eine kleine mit Sande angefüllte Schachtel, worinn der Wurmlöwe wohnt; g g, h h, seine Trichter; m, die darinn liegende, auf ihren Raub laurende Larve; u, eine andere Wurmlöwenlarve, die eben eine kleine Mücke gefaßt hat, und ihre Kopfspieße einbohrt.
fig. 8, die Nymphe derselben; c, der dicke bucklichte Brustschild; p, die gerunzelte abgestreifte, noch hinten anhangende alte Haut.
fig. 9, die Stiletfliege, oder der Wurmlöwe selbst.
fig. 10, derselbe vergrößert, im Fluge.
fig. 11, der vergrößerte Kopf desselben, von der Seite; a, die Fühlhörner; p, das lange Endhaar; c, der Hals; t, der fleischichte Rüßel.

XI. Tafel.

Fig. 1, die bandirte Stiletfliege; (N. à bandes).
fig. 2, der vergrößerte Kopf derselben, von oben; a a, die Fühlhörner; y y, die netzförmigen Augen, zwischen denselben die kleinen Ozellen.
fig. 3, die noch mehr vergrößerten Fühlhörner derselben; a b c, die drey Gelenke.
fig. 4, der vergrößerte Hinterleib derselben, von oben.
fig. 5, die schwarze Stiletfliege (N. noire).
fig. 6, der vergrößerte Kopf derselben, von oben; a a, die Fühlhörner.
fig. 7. die Hottentotten-Stiletfliege, (N. Hottentotte).
fig. 8, der vergrößerte Kopf derselben; a a, die beyden kurzen Fühlhörner; y y, die netzförmigen Augen.
fig. 9, die noch mehr vergrößerten Fühlhörner; a b c, a b c, die drey Gelenke; c, das letzte das Stilet.

fig. 10,

fig. 10, der vergrößerte Hintertheil derselben; pq, pq, lange Haarbüschel an den Seiten.

fig. 11, die Mauritanische Stiletfliege (N. Maure).

fig. 12, ein vergrößerter Flügel derselben; c, der kleine Muschelflügel am Grundtheile.

fig. 13, die ethiopische Stiletfliege (N. Ethiopienne).

fig. 14, eine weisse Erdlarve mit beweglichem Kopfe, und zween Schwanzhaken; t, der Kopf; d, der Schwanz.

fig. 15, die drey sehr vergrößerten ersten Ringe derselben, von oben; a, der erste; c, der zweyte; d, der dritte; mm, zween bewegliche Kinnbacken am Kopfe; p, eine hornartige Platte auf dem ersten Ringe; bb, zween schwarze Stiele, die mit den Kinnbacken Gemeinschaft haben.

fig. 16, der letzte vergrößerte Ring; pp, zween Schwanzhaken; ss, zwey Luftlöcher; tt, die beyden inwendigen Hauptluftröhren.

fig. 17, die Nymphe derselben in natürlicher Größe,

fig. 18, dieselbe vergrößert; t, der Kopf; c, einer von den Brustschildhaken; a, ein Flügelfutteral; i, die Füße; d, der Hintertheil.

fig. 19, die erzfarbige Stiletfliege (N. bronzée); ein Weibchen.

fig. 20, dieselbe vergrößert.

fig. 21, ein sehr vergrößertes Fühlhorn derselben; a, der erste; b, der zweyte palettenförmige; c, der dritte Theil, wie ein langes einfaches krummes Haar, am Ende der Palette.

fig. 22, der vergrößerte Hinterleib des Männchens; abcc, der dicke Theil mit Haken.

XII. Tafel.

Die fünf ersten Figuren mit Stiletfliegen zur vierten; die übrigen mit Pferdefliegen (Tabanus) zu der fünften Abhandlung.

Fig. 1, der sehr vergrößerte Theil mit Haken der vorigen Tafel fig. 22, abcc; a, das Ende des Hinterleibes, oder der letzte Ring; bcd, ein dicker lederartiger, aus drey Stücken, b, c, d, bestehender Theil; gh, ein langes hornartiges Stück; mn, zween Haken unter demselben; l, zwey andere, länglichte, rinnenförmige, neben einander liegende Stücke; hi, ein dünnes, aus dem langen hornartigen Theil, gh, ausgehendes Stück, mit trompetenförmiger Mündung. Vermuthlich der Geschlechtstheil.

fig. 2, die beyden, noch mehr vergrößerten, löffelförmigen Theile, ee, der vorigen Figur; efg, einer derselben; d, ein Stück des dicken lederartigen Theils, woran sie sitzen; cc, zween sehr krumme Haken, auch an demselben; l, ein Theil der rinnenförmigen Stücke l, fig. 1.

fig. 3, der, noch mehr vergrößerte dünne lange Theil hi, fig. 1; hier in seiner ganzen Länge, aus dem hornartigen Futteral bc, fig. 1, ausgezogen; ahi, der nämliche Theil mit der trompetenförmigen Mündung.

fig. 4, die kupferfarbige Stiletfliege. (N. cuivreuse).

fig. 5, ein vergrößertes Fühlhorn; p, die ringlichte linsenförmige Palette; l, das einfache Endhaar derselben.

fig. 6, eine große Erdlarve der Pferdebremse; t, der hornartige Kopf; d, der letzte Ring; a, eine fleischichte Erhöhung am vorletzten Ringe, wo der After ist.

fig. 7, die Nymphe derselben; t, der Kopf; p, der Schwanz.

fig. 8, das vergrößerte Schwanzende derselben; aabb, sechs hornartige Spitzen.

fig. 9, der vergrößerte Kopf und Vordertheil des Brustschildes derselben; ss, die beyden Luftlöcher; pp, zwo konische braune Spitzen, oder die Futterale der Fühlhörner.

fig. 10, das Männchen derselben; die Ochsenbremse (Taon des boeufs).

fig. 11, das Weibchen.

fig. 12, der vergrößerte Rüßel des Weibchens, von der Seite; b, eine der langen Bartspitzen; t, der Rüßel selbst.

fig. 13, der vergrößerte Rüßel des Männchens; t, dieser Rüßel mit den Fleischlippen; bb, die beyden Bartspitzen.

fig. 14, eine noch mehr vergrößerte Bartspitze desselben; am Kopfe bey a; b, der erste; c, der zweyte Theil.

fig. 15, die tropische Pferdebremse (T. Tropique).

fig. 16, ein vergrößertes Fühlhorn derselben; cd, die beyden ersten Theile am Kopfe; abe, die halbmondförmige Palette, mit einer Endspitze, a.

fig. 17, der vergrößerte Rüßel derselben; bb, die Bartspitzen.

fig. 18, der ebenfalls vergrößerte Rüßel, pt; ll, die beyden Fleischlippen; bb, die Bartspitzen.

fig. 19, der vorige vergrößerte Rüßel, von der Seite; t, der Stiel desselben; l, eine Lippe; b, eine Bartspitze.

fig. 20, eine noch mehr vergrößerte Bartspitze; ab, der erste; bc, der zweyte Theil.

fig. 21, die vergrößerten sechs hornartigen Stacheln, auseinander gelegt; a, die Oberlamelle, unten konkav; b, die beyden dünnen rimenförmigen Lamellen, in denen die andern mit den Aussenrändern ruhen; dd, zwo andere lanzettenförmige Lamellen.

fig. 22, die beyden vergrößerten Fußblatgelenke derselben, von unten; abc, die drey Ballen.

XIII. Tafel.

Pferdebremsen und Raubfliegen zur fünften Abhandlung.

Fig. 1, die Regenbremse in natürlicher Größe, (Taon pluvial).
fig. 2, dieselbe vergrößert.
fig. 3, die Blindfliege (T. aveuglant).
fig. 4, der vergrößerte Kopf derselben, von der Seite; a a, die Fühlhörner; t, der Rüßel mit Fleischlippen; b b, die beyden Bartspitzen; y, ein netzförmiges Auge; p p, glänzend schwarze Flecke vorn am Kopfe.
fig. 5, ein vergrößertes Fühlhorn derselben; a b, der lange zylindrische Endtheil; c d, die beyden andern am Kopfe.
fig. 6, die Hummel-Raubfliege (Asille Bourdon).
fig. 7, dieselbe im Fluge.
fig. 8, der vergrößerte Kopf derselben von vorne; a a, die Fühlhörner; c d d, eine Haardecke am Hintertheile; b b, ein langer Bart; t, der Rüßel.
fig. 9, der Grünrücken (A à dosier verdâtre); ein Männchen; c, das hornartige Stück mit den Haken.
fig. 10, die gelbe Raubfliege (A. jaune); ein Männchen; c, das hornartige Stück mit den Haken.
fig. 11, der vergrößerte Kopf derselben, von der Seite; a, die Fühlhörner; p p, länglichte Paletten; t, der Rüßel; y y, die netzförmigen Augen.
fig. 12, das vergrößerte Ende des Rüßels; t, die Vorderscheide; a, der Stachel.
fig. 13, die vergrößerten Fühlhörner; a b c, die drey Gelenke derselben.
fig. 14, das vergrößerte hornartige Instrument des Männchens am Hintertheile, bey c, fig. 10; a b c, die drey Stücke desselben; d, einer der großen Haken.
fig. 15, die rostfarbige Raubfliege, (A. roux), ein Weibchen.
fig. 16, der vergrößerte Rüßel desselben; a b, das hornartige Aussenfutteral; c d e, der eigentliche Stachel; f f, zwey flache dünne Stücke; das zweyte Stachelfutteral; g, ein kurzer, dünner, spitziger, auf dem Stachel liegender Theil. Vielleicht die Zunge; h h, zwo lange Bartspitzen.
fig. 17, eine vergrößerte Balanzirstange derselben; a, der Grundtheil; t t, das äusserste Ende.
fig. 18, das vergrößerte Fußblat derselben; a b c d e, die fünf haarichten Gelenke; o o, die Krallen; p p, die zween Haarballen.

XIV. Tafel.

Raub- und Tanzfliegen, noch zur fünften Abhandlung.

Fig. 1, die bordirte Raubfliege, (A. bordé).
fig. 2, der Rostfuß (A. à pattes rousses).

fig. 3,

fig. 3, die hornissenartige Raubfliege, (A. Frelon), ein Weibchen.

fig. 4, die vergrößerten Fühlhörner derselben, a b c, die drey Gelenke daran; d, das steife Endhaar.

fig. 5, eine Erdlarve einer Raubfliege.

fig. 6, der vergrößerte Kopf, und erste Ring derselben; t, der Kopf; c, ihre beyden Haken; b b, ein gegabelter Stiel aus den Haken; s, ein Vorderluftloch.

fig. 7, die Nymphe derselben, von oben.

fig. 8, dieselbe vergrößert, von der Seite; a a, zwo große Stacheln vorn am Kopfe; b, kürzere: drey an jeder Kopfseite; c, viere am Ende des Körpers; s, eine Erhöhung mit einem Luftloche.

fig. 9, die ausgekommene aschfarbige Raubfliege derselben, (A. cendré), ein Weibchen.

fig. 10, 11, eine nordamerikanische Raubfliege: eine Varietät der 9ten Figur; fig. 10, das Männchen; m, das hornartige Schwanzstück mit den Haken. fig. 11, das Weibchen, mit einem spitzigen Schwanze, p.

fig. 12, die schwarze Raubfliege, (A. noir).

fig. 13, die walzenförmige Raubfliege, (A. cylindrique).

fig. 14, die grüngelbe Tanzfliege (Empis livide), ein Weibchen; t, der Rüßel.

fig. 15, der vergrößerte Kopf, und entfaltete Rüßel derselben; a b c, der Untertheil; f g h, drey Mitteltheile; i i, die beyden Bartspitzen; l l, die Fühlhörner; m, der Hals; y, eins der netzförmigen Augen.

fig. 16, ein vergrößertes Fühlhorn derselben; a b c, die drey Gelenke; d, das steife Endhaar.

fig. 17, die Borealtanzmücke, (E. boreale).

fig. 18, der vergrößerte Kopf und Brustschild derselben; a, die Fühlhörner; b, der Rüßel; c, der Brustschild; t, der Kopf; h h h, die langen Hüftwirbel.

fig. 19, ein vergrößerter Hinterfuß derselben; h, der Hüftwirbel; c, die Hüfte; i, der Schenkel; p, das Fußblat.

XV. Tafel.

Die neun ersten Figuren mit Stechfliegen, zur fünften; die übrigen mit Schwebfliegen und Viehbremen zur sechsten Abhandlung.

Fig. 1, die vierbandirte Stechfliege, (Conops à 4 bandes).

fig. 2, der vergrößerte Kopf derselben, von der Seite; a, die Fühlhörner; y, ein netzförmiges Auge; t g, der gebrochene Rüßel; g, der Bruch; c, eine Höhle am Vorderkopfe.

fig. 3, der sehr vergrößerte ausgestreckte Rüßel derselben; a b, der erste; e f, der zweyte innere Theil; d, ein Mittelgelenke, womit er den Bruch macht; c, die Kopfhöhle, worinn der Rüßel steckt.

fig. 4,

fig. 4, das vergrößerte Ende desselben, von oben.

fig. 5, der vergrößerte Vordertheil desselben, von oben: zwischen den Fingern gedrückt; ll, die beyden Fleischlippen; c, eine Rinne; f, ein Zünglein, das dem langen Stachel, a, zur Scheide dient; beyde in der Rinne, c.

fig. 6, ein vergrößertes Fühlhorn derselben; abcd, seine Theile; a, das Kopf, d, das äusserste Ende.

fig. 7, der vergrößerte Hinterleib der dreybandirten Stechfliege (C. à trois bandes); abc, die drey gelben Binden; d, eine kleine gelbe Erhöhung des ersten Ringes; st, die drey letzten Ringe.

fig. 8, der vergrößerte Hinterleib des Männchens; ab, zwo gelbe Binden; die dritte fehlt; d, das lange hornartige bewegliche Stück unten am fünften Ringe; e, eine hornartige Erhöhung mit zween kleinen Haken.

fig. 9, die schwarze Stechfliege (C. noir).

fig. 10, die scheckflüglichte Schwebfliege (Bombille à ailes panachées); aa, die Flügel; t, der lange Rüßel.

fig. 11, der vergrößerte Kopf derselben, von der Seite; aa, die Fühlhörner; yy, die netzförmigen Augen; ef, l, die beyden Futteralstücken des langen Rüßels; t, zween dünne Fäden, die in der Rinne längs dem Stück ef, liegen; b, die beyden Bartspitzen.

fig. 12, der Punktflügel (B. à ailes ponctuées), im Fluge.

fig. 13, eine Viehbremen, Oestruslarve aus dem Darm eines Pferdes; c, die beyden Kopfhaken.

fig. 14, der vergrößerte Kopf, und ein Theil des Körpers, von vorne; cc, die beyden Kopfhaken; tt, zwo Arten Fleischwarzen.

fig. 15, der vergrößerte Kopf, und ein Theil des Körpers, von der Seite; cc, die beyden Kopfhaken; t, eine Fleischwarze.

fig. 16, die Viehbreme daraus (Oestre de l'intestin du Cheval).

fig. 17, der vergrößerte Kopf derselben, von vorne; aa, die kurzen Fühlhörner wie Kugeln; pp, das Endhaar.

fig. 18, die beyden vergrößerten Fühlhörner von der Seite.

fig. 19, der vergrößerte Hinterleib derselben, von der Seite; abc, die drey Ringe; def, das lange hornartige Bohr.

fig. 20, eine rothe Oestruslarve aus dem Kopfe der Pferde, von unten; a, der Kopf mit zween Haken; p, der Schwanz.

fig. 21, der Hintertheil derselben, vergrößert, und von vorne; t, ein schwarzes quer, durchgehendes Respirationsorgan.

fig. 22, die Ochsenbreme (O. des tumeurs du boeuf).

fig. 23, die Verwandlungshülse der Pferdelarve, fig. 13, aus ihrer Haut; o, die große Oefnung, wo der Oestrus ausgekrochen ist.

XVI. Tafel.

Fliegende Thierfliegen zur sechsten Abhandlung.

Fig. 1, die fliegende Pferdelaus (Hippobosque des Chevaux).

fig. 2, dieselbe, durch die Lupe vergrößert, t, der Kopf; a a, die Flügel.

fig. 3, der stark vergrößerte Kopf derselben, von oben; y y, die netzförmigen Augen; b b, zween haarichte Knöpfe; p p, der eine längere; e, das Doppelfutteral des Rüßels; t, der ausgestreckte Stechrüßel.

fig. 4, die beyden vergrößerten Stücken des Rüßels; e e, diese Stücken; t, der Rüßel.

fig. 5, der vergrößerte Hinterleib des Weibchens, mit abgelegtem großem Ey; e e, ein Hals, zwischen ihm und dem Brustschilde; a b, a b, zween haarichte Ränder des Hinterleibes; l, ein hornartiges Zünglein des Hintertheils.

fig. 6, der vergrößerte Hinterleib des Weibchens, von unten, worinn das große Ey noch ist; l, ein Oberzünglein, womit er sich endiget; m, ein anderes, unter dem vorigem; t t, zwo haarichte hornartige Warzen.

fig. 7, das noch mehr vergrößerte Ende des Hinterleibes, von unten; l, das Oberzünglein; m, das untere; a, der röhrenförmige After dazwischen; t t, die zween haarichten Seitenknöpfe.

fig. 8, das vergrößerte Ende vom Hinterleibe des Männchens; von der Seite; a, der After: m, ein anderes warzenförmiges Stück unter dem After.

fig. 9, die noch mehr vergrößerte Warze, m, der vorigen Figur, von oben; l l, zwo hornartige haarichte Seitenlamellen; p, zwo kleine hornartige Spitzen;

fig. 10, ein sehr vergrößertes Fußblat derselben; a b c d e, die fünf Gelenke; o o, die beyden großen hakichten Endkrallen; p, ein plattes Stück, wie der Fußballen bey den Fliegen.

fig 11, das große Ey einer solchen Fliege, in natürlicher Größe.

fig. 12, dasselbe vergrößert; p p, ein hornartiger schwarzer Fleck am Hinterende.

fig. 13, das vergrößerte Hinterende desselben, von vorne; p p, der schwarze Fleck mit zwo rundlichten Erhöhungen, und einem Ausschnitt dazwischen.

fig. 14, dasselbe vergrößerte, und in eine Hülse verwandelte Ey, oder die eigentliche Larve des Insekts; c c, die beyden Erhöhungen des Hinterendes, wie zwey stumpfe Hörner.

fig. 15, das vergrößerte Vorderende des Eyes, von vorne; c, ein erhabener hornartiger Zirkel: ein Luftloch, oder wohl gar das Maul.

fig 16,

fig. 16, ebenfalls vergrössert; uu, das äusserste Ende des Hinterleibes vom Weibchen, das im Begrif ist, sein großes Ey zu legen; oo, das unzeitige Ey.

fig. 17, das vorige vergrößerte Ey, von der Seite; a, das Vorderende; p, der schwarze Fleck des Hinterendes.

fig. 18, die vergrößerte leere Hülse, aus der die Fliege ausgekrochen ist; ab, die große Oefnung.

fig. 19, vergrössert; eine Klappenhälfte des vorigen Eyes.

fig. 20, die vergrößerte Nymphe von unten; t, der Kopf; yy, die netzförmigen Augen; ii, die unter dem Leibe liegende Füße; aa, die Flügelscheiden; d, das Hinterende.

fig. 21, die fliegende Vogellaus (H. des oiseaux), in natürlicher Größe.

fig. 22, vergrößert.

fig. 23, der noch mehr vergrößerte Kopf derselben, von oben; yy, die beyden netzförmigen Augen; aa, zwo konische haarichte Erhöhungen, vielleicht die Fühlhörner; t, die Rüßelscheide; cc, der Theil des Brustschildes, der sich an jeder Seite vorn in eine stumpfe Spitze, pp, verlängert.

fig. 24, der noch mehr vergrößerte Kopf, von vorne; aa, die beyden Erhöhungen; ee, die beyden Stücken der Rüßelscheide; t, der Rüßel selbst.

fig. 25, der vergrößerte Hinterleib, von oben; bey o, am Brustschilde; mm, zwo haarichte länglichte Seitenwarzen; d, eine Erhöhung am Hintertheile, aus der eine kleine Röhre hervorstehet.

fig. 26, ein vergrößerter Vorderfuß; c, die Hüfte; i, der Schenkel; t, das Fußblat; oo, die Krallen; bb, zween haarichte bürstenförmige Ballen.

fig. 27, das noch mehr vergrößerte letzte Fußblatgelenke, von unten; oo, die beyden großen Krallen; pq, pq, zween Anhänge daran, die man für Klauen angesehen hat; bb, die beyden Haarballen; f, ein merkwürdiges bärtiges Haar zwischen den Ballen.

XVII. Tafel.

Eine Schnake (Culex) mit ihrer Larve zur sechsten Abhandlung.

Fig. 1, eine gemeine Schnakenlarve, wie sie mit dem Schwanze oben am Wasser hängt.

fig. 2, diese vergrößerte Larve in gleicher Stellung; aa, die beyden krummen Fühlhörner; b, die haarichten Bartspitzen; t, der Kopf; c, der dicke Brustschild; de, die acht Ringe des Hinterleibes; f, die Respirationsröhre am achten Ringe; g, der Schwanz mit dem After; h, vier bewegliche Theile am Ende des Schwanzes, wie Stralen.

fig. 3, der vergrösserte Kopf derselben, von der Seite; a, ein Fühlhorn; b, eine von den beyden grossen bürstenförmigen Bartspitzen; cc, zwo andere kleinere; d, ein brauner halbmondförmiger Fleck an der Seite, neben welchem das Auge.

fig. 4, ein vergrössertes Fühlhorn; a, ein dicker Haarbüschel am Aussenrande; p, Haare am Ende des Fühlhorns.

fig. 5, in gleicher Vergrösserung, als fig. 3; ll, der letzte Ring des Hinterleibes, mit der schrägen Respirationsröhre; f, diese Röhre selbst; g, das Ende derselben, mit beweglichen Spitzen; h, eine Haaraigrette an derselben; i, eine andere am Ringe selbst; bc, ein Haarbüschel unter dem Schwanze; d, ein anderer am Oberrande; c, die vier konischen beweglichen Spitzen.

fig. 6, das vergrösserte Ende der Respirationsröhre; c, fünf vorstehende konische Spitzen.

fig. 7, die zweygehörnte Nymphe derselben Larve, wie sie am Wasser hängt.

fig. 8, dieselbe vergrössert, von der Seite, in gleicher Stellung; cc, die beyden Respirationsröhren; n, die Schwanzflossen.

fig. 9, dieselbe vergrössert, auf dem Rücken; cc, die Hörner; ee, die Flügelscheiden; uu, ein Theil des Körpers.

fig. 10, eine sehr vergrösserte Respirationsröhre; a, der Grundtheil; o, das Ende mit dem Luftloche.

fig. 11, sehr vergrössert; aa, der letzte Ring von oben, mit einer Haaraigrette an jeder Seite; nn, zwo dünne blätterförmige Schwimmflossen; pp, zween andere dunkele Theile.

fig. 12, dieselben noch mehr vergrössert von unten.

fig. 13, die gemeine Singschnake, in ihrer natürlichen Grösse (Cousin commune).

fig. 14, das vergrösserte Männchen; c, die beyden Schwanzhaken.

fig. 15, ein vergrössertes Weibchen, auch mit ausgestreckten Flügeln.

fig. 16, der noch mehr vergrösserte Kopf des Männchens mit seinen Anhängen; yy, die grossen netzförmigen Augen; ab, ein Fühlhorn mit dem Federbusch; cd, der lange Rüssel; cf, eg. zwo lange Bartspitzen.

fig. 17, der vergrösserte Kopf des Weibchens; t, der Kopf; yy, die netzförmigen Augen; aa, die Fühlhörner; bb, die beyden kürzern Bartspitzen; cd, cd, die Rüsselscheide, mit einem Endknopfe.

fig. 18, der vergrösserte letzte Ring am Körper des Mückenmännchens; aa, dieser Ring; pp, zween bewegliche Theile mit feinen Haken am Ende, cc.

fig. 19, das vergrösserte Ende am Körper des Weibchens; aa, der letzte Ring; pp, zwo Arten beweglicher Paletten.

XVIII. Tafel.

Die Figuren dieser, und aller folgenden Tafeln, bis zur 27sten, diese mitgerechnet, mit Erdmücken, (Tipula), zur siebenten Abhandlung.

Fig. 1, eine Erdmückenlarve in natürlicher Größe, aus einem Schwamm; t, der hornartige Kopf; q, der Schwanz.

fig. 2, zween vergrößerte Ringe derselben; a a a, hornartige Halbzirkel, welche die Ringe oben scheiden; t s t, zwo Hauptluftröhren mit vielen Nebenästen, r r; u u u, weisse gedrehete Gefäße inwendig im Körper.

fig. 3, der vergrößerte Kopf, und erste Ring derselben; a a, die beyden Fühlhörner; d d, die Zähne; s s, die Luftlöcher des ersten Ringes.

fig. 4, der vergrößerte Schwanz derselben; t t, die beyden Hauptluftröhren; q, eine Art gegitterter Tasche mit den Hinterluftlöchern.

fig. 5, der vergrößerte Schwanz derselben, von vorne, oder die offene Tasche; s s, die hier liegenden Luftlöcher.

fig. 6, eine kleine Mückenlarve aus einem Angelikenstängel.

fig. 7, dieselbe vergrößert; t, der hornartige beständige Kopf.

fig. 8, der noch mehr vergrößerte Kopf und erste Ring derselben; t, der Kopf; a, eins von den kleinen Fühlhörnern; f, Haare wie ein Pikeneisen; p, ein länglichter membranöser Theil unter dem Ringe, statt eines Fußes.

fig. 9, die vergrößerten beyden letzten Ringe; f f, die Haare, wie Pikeneisen.

fig. 10, 11, die erste in natürlicher Größe, die zwote vergrößert: eine Art von Mückenlarven, die ganz langsam wie ein Band auf der Erde wegschleichen, und so oft in der Länge von zwo Ellen zusammen hangen; t, der Kopf.

fig. 12, das Männchen der Wiesenmücke (Tipule des près); a a, i i, p p, die sechs langen Füße; b b, die ausgestreckten Flügel; c c, die Balanzirstangen; u, der keulenförmige Hintertheil.

fig. 13, das Weibchen derselben; u, der zugespitzte Hintertheil.

fig. 14, der vergrößerte Kopf des Männchens, fig. 12; t, dieser Kopf; a a, die Fühlhörner.

fig. 15, der vergrößerte Kopf des Weibchens, von der Seite; t, der Kopf; c c, der Hals; y, ein netzförmiges Auge; a, ein Theil der Fühlhörner; m, der schnauzenförmige Rüßel; l, eine Lippe; p, eine hornartige Spitze oben auf dem Rüßel; b, Bartspitzen am Ende desselben.

fig. 16, das vergrößerte, und zwischen den Fingern gepreßte Ende vom Hinterleibe des Weibchens; p, die doppelte Oberzange; q, die doppelte Unterzange auf zwo muschelförmigen Lamellen, r; a, die Afterröhre; c, ein kleiner hornartiger Haken; t, ein schwarzes hartes Korn, am Grundtheile der Unterzange.

fig. 17, die vergrößerte Oberzange von oben; von p bis r r, in zwo Spitzen gespalten.
fig. 18, eine vergrößerte Balanzirstange derselben; a, der gegliederte Grundtheil; t, der lange Stiel; b, der Endknopf.

XIX. Tafel.

Fig. 1, die bandirte Erdmücke, (T. à bandes) ein Weibchen.
fig. 2, die gelbe, schwarzgefleckte Erdmücke, (T. jaune tachetée de noir): ein Weibchen; t t, der braune Flügelfleck; p, das zugespitzte Ende des Körpers.
fig. 3, das Männchen derselben; p, das keulenförmige Hinterende.
fig. 4, der vergrößerte Kopf derselben, t, von der Seite; a, der Hals; b b, der schnauzenförmige Rüßel; d d, lange Bartspitzen; l, die Lippen; p, das hornartige Stück oben auf dem Rüßel; e e, die Fühlhörner.
fig. 5, das noch mehr vergrößerte Rüßelende derselben, von oben; b b, der Theil des Rüßels; p, die hornartige Spitze; c c, die Bartspitzen.
fig. 6, das eben so vergrößerte Hinterende des Weibchens; a, der Grundtheil desselben; b b, zwo hornartige Zangen.
fig. 7, diese vergrößerte Zangen in einer andern Stellung c c; a, ihr Grundtheil.
fig. 8, die Nymphe der Mücke fig. 2.
fig. 9, der Vordertheil derselben, mit den beyden Respirationshörnern, c c.
fig. 10, die schlupfwespenartige Erdmücke (T. Ichneumon): ein Weibchen; q, der Hinterleib.
fig. 11, das vergrößerte Schwanzende derselben, mit zwo schmalen Lamellen, f f, von oben.
fig. 12, die zweyfarbige Erdmücke (T. bedaude) in natürlicher Größe: ein Männchen.
fig. 13, dieselbe, durch die Lupe vergrößert.
fig. 14, die etwas vergrößerte Ringelmücke (T. annulaire); ein Weibchen.
fig. 15, das etwas vergrößerte Männchen.

XX. Tafel.

Fig. 1, eine ohnfüßige Wasserlarve mit Stacheln am Körper; t, der kleine Kopf.
fig. 2, der vergrößerte Kopf, t; die drey ersten Ringe, a b c; die kleinen Fühlhörner derselben d d.
fig. 3, ein sehr vergrößerter Zahn derselben.
fig. 4, ein ebenfalls vergrößertes Stück des Magenschlundes; t t, Muskeln desselben.
fig. 5, die vergrößerten beyden ersten Ringe derselben; e e, einfache Stacheln; f f, gegabelte; c c, zween große Schwanzhaken; p p, zween kleinere.

fig. 6,

fig. 6, eine stark vergrößerte gegabelte Stachel derselben; t, der krumme Stiel; bb, die beyden Aeste.

fig. 7, ein noch mehr vergrößertes Stück dieser gegabelten Stachel; ab, cd, zwey weisse innere Gefäße, oder Luftröhren.

fig. 8, die beyden stark vergrößerten Haken, fig. 5, cc; b, efg, derselben Grundtheil; cd, cd, die beyden Endspitzen; h, h, ein kleiner brauner Strich.

fig. 9, ein vergrößerter kleiner Haken, fig. 5, pp.

fig. 10, die Nymphe dieser Larve, von der Seite; t, die beyden Luftröhren; cc, Schwanzhaken.

fig. 11, dieselbe auf dem Rücken.

fig. 12, dieselbe vergrößert, von unten; tt, die Luftröhren; y, die Augen; a, die Fühlhörner; f, die Flügelscheiden; il, die Füße; cc, dd, die Schwanzhaken.

fig. 13, ein vergrößertes Lufthorn; a, das Grundtheil; b, ein Gelenke; c, das Ende mit einer Spalte.

fig. 14, die drey letzten, stark vergrößerten Ringe; aa, pp, dd, c, h, fünf Paar Haken daran.

fig. 15, der Faltenflügel (T. à ailes pliées) aus derselben Nymphe; ein Männchen; u, das keulenförmige Hinterende.

fig. 16, ein vergrößerter Flügel derselben; ab, das am Innenrande gefaltete Stück desselben; cd, die große Ader am Aussenrande.

XXI. Tafel.

Fig 1, die Wintermücke (T. d'hiver).

fig. 2, dieselbe durch die Lupe vergrößert; c, der bucklichte Brustschild; b, die Balanzirstangen; hh, die Hüftwirbel; p, eine hornartige Schwanzspitze; ein Weibchen.

fig. 3, der stark vergrößerte Kopf, t, derselben; bb, die Bartspitzen; aa, die Fühlhörner; g, der Hals.

fig. 4, der vergrößerte Schnauzenrüßel, tr, derselben; bb, die Bartspitzen.

fig. 5, der vergrößerte Hinterleib derselben; p, die beyden Schwanzhaken.

fig. 6, ein Stückchen Birkenlerchenschwamm mit Mückenlarven uu; tttt, ein zartes seidenes Gespinnste derselben.

fig. 7, eine Larve besonders.

fig. 8, der vergrößerte Kopf, t, und der erste Ring a, derselben; mm, das doppelte Spinnwerkzeug am Kopfe; ff, die seidenen ausgehenden Fäden.

fig. 9, das Gespinnste dieser Larve.

fig. 10, die vergrößerte Nymphe aus demselben; von der Seite.

fig. 11,

fig. 11, die kleine Mücke derselben mit fadenförmigen Fühlhörnern; die Schwammmücke (T. de l'agaric à antennes filiformes); ein Männchen.

fig. 12, dieselbe vergrößert.

fig. 13, der vergrößerte Kopf derselben; a a, die Fühlhörner; b b, die Bartspitzen; y, ein netzförmiges Auge.

XXII. Tafel.

Fig. 1, eine weisse Mückenlarve mit schwarzem hornartigem Kopfe, aus den eßbaren Schwämmen; t, der Kopf.

fig. 2, dieselbe mit der Lupe vergrößert; t, der Kopf; a a, die Fühlhörner; s s s, die Luftlöcher.

fig. 3, dieselbe, noch mehr vergrößert, von oben; t, der Kopf; a a, die Fühlhörner; r p, q o, die beyden Luftröhren mit Aesten, n n; die in die Luftlöcher s s s s, gehen.

fig. 4, die Schwammmücke daraus (T des Champignons); in natürlicher Größe.

fig. 5, dieselbe vergrößert.

fig. 6, ein vergrößertes Fühlhorn derselben; a b, die beyden ersten Gelenke; c d, das übrige.

fig. 7, ein stark vergrößerter Hinterfuß derselben; h h, der lange Hüftwirbel; a b c, die Hüfte mit einem kleinen Gelenke u; d e, der Schenkel; p p, zwo lange haarichte Endstacheln; f g, das fünfgliedrichte Fußblat.

fig. 8, die beyden vergrößerten ersten Ringe des Männchens, von oben; a, der vorletzte Ring; b, der letzte.

fig. 9, der noch stärker vergrößerte letzte Ring desselben, von unten; b c, b c, zwo Arten von Hältern bey der Begattung; t i, t i, das Charnier dieser beyden Stücken; p p, zween andere hornartige länglichte Theile.

fig. 10, ein vergrößerter Halthaken b c, b c, der vorigen Figur; b, das Grundtheil desselben: c, das zweyte Stück, oder der Haken; p, die Spitze; t i, das Charnier.

fig. 11, der vergrößerte letzte Ring des Weibchens, fig. 5, b; f, zween länglichte Endtheile.

fig. 12, derselbe Ring, noch mehr vergrößert, und zwischen den Fingern gedrückt; b, das Stück desselben; f p, zween hornartige Theile, die zusammen ein Futteral formiren; das untere f, konkav, mit einem Endhaken, a; der andere Theil, p, doppelt; o, die Afteröffnung; c, eine hornartige muschelförmige Lamelle, auf der die beyden Stücken, f p, ruhen.

fig. 13,

fig. 13, ebenfalls vergrößert; pp, die beyden Stücken des Oberfutterals p, fig. 12; die muschelförmige Lamelle, c.

fig. 14, 15, in natürlicher Größe, und vergrößert; eine Mistlarve; t, der Kopf; d, die Zähne; abp, der Körper; b, der große Darm; i, eine Fleischerhöhung am ersten Ringe, statt eines Fußes.

fig. 16, 17, in natürlicher Größe, und vergrößert: die Nymphe derselben. y, ein netzförmiges Auge; a, ein Fühlhorn; i, die Füße; o, der Brustschild; e, eine Flügelscheide; up, der Hinterleib.

fig. 18, die vergrößerte alte Nymphenhaut, von oben; opo, die große Oefnung des Brustschildes; aa, die leeren Fühlhornscheiden; yy, die Augenfutterale; ud, der Hinterleib.

fig. 19, 20, in natürlicher Größe, und vergrößert: die schwarze Mistmücke, (T. noir du fumier); ein Weibchen; a, die Fühlhörner; b, die Bartspitzen; u, der Hinterleib; p, der Schwanz.

XXIII. Tafel.

Fig. 1, das vergrößerte Männchen der vorigen; aa, die Federbuschfühlhörner; b, die Bartspitzen; cc, der dicke Brustschild; u, der Hinterleib; oo, die beyden Schwanzhaken.

fig. 2, der noch mehr vergrößerte letzte Ring derselben; oc, oc, die beyden Halchaken.

fig. 3, eine Wasserlarve; t, der Kopf; q, der Schwanz.

fig. 4, dieselbe vergrößert, von oben; t, der Kopf; dd, die Bartspitzen; yy, die Augen; cc, der Brustschild; ab, der Hinterleib; s, der siebende Ring; p, eine konische gerade aufstehende Pyramide, oder Luftorgan; q, der Schwanz; e, Unrathkörner; n, eine haarichte Schwimmflosse; rr, oo, vier innere Luftbehältnisse, oder Lungen; vv, zwo große Luftröhren.

fig. 5, die horizontalliegende Larve im Wasser, nicht so stark vergrößert; von der Seite; c, der dicke Brustschild; p, die Respirationspyramide; n, die Schwanzschwimmflosse.

fig. 6, sehr vergrößert; aa, ein Theil des Kopfs; tt, die beyden Bartspitzen; pp, lange Endhaare; m, zwey andere Kopfhaare.

fig. 7, 8, in natürlicher Größe, und vergrößert; die Nymphe, wie sie im Wasser schwimmt; t, der Kopf; o, ein Auge; c, der Brustschild; rr, die Respirationsorganen; f, die Flügel, und Fußfutterale; uau, der Hinterleib; p, eine Art von spitzigem Schwanze; nn, die beyden hintersten Schwimmflossen.

fig. 9, die stark vergrößerten beyden letzten Ringe; aaaa, Eckspitzen; nn, die beyden blätterförmigen Schwimmflossen; p, der spitzige Schwanz; tr, tr, ein Stück der beyden großen Luftröhren.

fig. 10, 11, in natürlicher Größe, und vergrößert: die schnakenartige Erdmücke, (T. culiciforme); ein Männchen; aa, die Federbuschfühlhörner; b, eine Bartspitze; y, ein netzförmiges Auge; ll, die Flügel; iii iii, die drey langen Füße; u, der Hinterleib; cc, die Schwanzhaken.

fig. 12, ein stark vergrößertes Flügelstück; ep, eine Franze von federartigen Schuppen; no, no, haarichte Adern.

XXIV. Tafel.

Fig. 1, 2, in natürlicher Größe, und vergrößert: eine Wasserlarve; abc, der Kopf; ef, der weißliche Rand der ersten Ringe; b, der sechste Ring; klm, der Schwanz.

fig. 3, der noch mehr vergrößerte Kopf der Larve, von oben; aa, die Fühlhörner; bb, dd, vier Bartspitzen; c, die Haarbüschel.

fig. 4, derselbe Kopf, etwas erhaben, in der Stellung, wenn die Larve fressen will; opq, der Kopf selbst; nn, die Augen; gg, ein Stück des Körpers.

fig. 5, der noch mehr vergrößerte Schwanz derselben; ab, der eilfte Ring; ee, zwo kleine länglichte, haarichte Warzen; ff, zween andere länglichte haarichte Theile; gg, der Schwanz; kk, sechs lange Endhaare; mm, vier kleine ovale durchsichtige Stücke, die eingezogen werden können.

fig. 6, 7, in natürlicher Größe, und vergrößert: die Nymphe derselben, von der Seite; a, die beyden Lufthörner; cde, der Hinterleib; g, die Flügelscheiden.

fig. 8, 9, in natürlicher Größe, und vergrößert, die alte Nymphenhaut; a, die Luftorganen; i die Bartspitzenfutterale; gh, die Flügel, und Fußscheiden; cde, der Hinterleib; f, zwo lange Schwanzspitzen.

fig. 10, die Amphibienmücke daraus (T. amphibie).

fig. 11, dieselbe vergrößert.

fig. 12, der noch mehr vergrößerte Kopf derselben; yy, die netzförmigen Augen; bb, die Bartspitzen.

fig. 13, eine sehr vergrößerte Balanzirstange; kg, der keulenförmige Stiel.

fig. 14, die vergrößerten drey letzten Gelenke der Fußblätter; ab, die beyden Endkrallen.

fig. 15, eine vergrößerte Wasserlarve mit vier Stelzfüßen; t, der Kopf; c, der erste dicke Ring; a, die beyden Vorderfüße; p, die hintersten.

fig. 16,

fig. 16, der noch mehr vergrößerte Kopf, und erste und zweete Ring derselben, von der Seite; t, der Kopf; a a, die Fühlhörner; o, ein netzförmiges Auge; r, ein schwärzlicher nierenförmiger Körper im Kopfe; c, der erste Ring, oder Brustschild; d, ein ovaler eyförmiger Körper darinn; e, der zweyte Ring; p p, die beyden Vorderfüße mit einer Hakenkrone.

fig. 17, die beyden letzten vergrößerten Ringe der Larve; a a, kleine Stiele mit einer langhaarichten Aigrette am Ende; b, vier dreyeckige Lamellen am Ende des letzten Ringes; p p, die beyden Hinterfüße; c c, die Hakenkränze daran.

fig. 18, die vergrößerte Nymphe derselben; t, der Kopf; c, der Brustschild; d, zween ovale Körper, perpendikular vorn auf demselben; oder Luftorganen; a, die Flügel, und Fußscheiden; e f g, der Hinterleib; h, zwo Schwanzspitzen.

fig. 19, die vergrößerte Scheckmücke, (T. bigarrée) daraus: ein Weibchen. a a, die knöpfigen Fühlhörner; b b, die beyden Vorderfüße.

XXV. Tafel.

Fig. 1, eine ohnfüßige Larve aus alter Erlenbaumnerde; t, der Kopf; p, der Schwanz.

fig. 2, die Nymphenhaut derselben; c c, ihre langen Lufthörner.

fig. 3, die aurorafarbige schwarzgefleckte Erdmücke (T. aurore à taches noires), ein Weibchen; p, die hornartige Schwanzspitze.

fig. 4, ein vergrößertes kammförmiges Fühlhorn des Männchens; a, der Anfang desselben.

fig. 5, ein vergrößertes Fühlhorn des Weibchens mit sägeförmigen Zähnen; a, der Anfang desselben.

fig. 6, der Hinterleib des Männchens in natürlicher Größe; b, der Anfang desselben; m, die dicke Endkeule mit den Haken, und andern Theilen.

fig. 7, die Endspitze einer jungen Wacholdersprosse mit einer sonderbaren Galle; a b, diese Galle selbst; die aus drey zusammengewachsenen Blättern von b bis c, bestehet.

fig. 8, das Ende einer Wacholdersprosse, mit einer quergewachsenen Galle, a b.

fig. 9, die Galle, fig. 7, mit drey etwas auseinander gemachten Blättern, um ein spitziges Körperchen, a, zwischen denselben zu sehen, welches wie eine Blumenpistille aussiehet. Dies spitzige Körperchen bestehet selbst aus drey vest verschlossenen Blättern.

fig. 10, eine dergleichen Galle, von der die drey Aussenblätter abgezogen sind, da denn die Wohnung der Larve, a b, zum Vorschein kömmt; b c, der Grundtheil der Aussenblätter.

fig. 11, eine sehr kleine Larve aus einer solchen blumenförmigen Galle.
fig. 12, diese ohnfüßige Larve stark vergrößert; a, der spitzige Kopf; b, der rundlichte Schwanz.
fig. 13, die vergrößerte Nymphe, von unten; a, der Kopf; bb, zwey kleine gerade Lufthörner; cc, die Flügelscheiden; d, der Schwanz.
fig. 14, die kleine Wacholdergallenmücke, (T. des Galles du Genevrier).
fig. 15, dieselbe vergrößert: ein Männchen.
fig. 16, ein vergrößertes Stück der Fühlhörner mit haarichten Knoten; a, das Ende des Fühlhorns; bey b, abgeschnitten.
fig. 17, der stark vergrößerte Schwanz des Männchens; ff, der letzte Ring; e, das Endtheil mit einigen Halthaken; ab, einer derselben mit zwey beweglichen Stücken; cd, zwo ovale haarichte Lamellen.
fig. 18, das vergrößerte Weibchen; tp, zwo Schwanzröhren zum Eyerlegen.
fig. 19, ein stark vergrößertes Stück der Fühlhörner mit dichter zusammenstehenden Knoten; a, das Ende desselben; bey b, abgeschnitten.
fig. 20, ein kleines Eyerhäufgen;
fig. 21, ein vergrößertes Ey.
fig. 22, eine kleine Schlupfwespenlarve aus der Wacholdergallenlarve; a, der dicke hornartige Kopf; b, der Schwanz.

XXVI. Tafel.

Fig. 1, eine weidenrosenartige Galle mit einer kleinen Larve.
fig. 2, ein kleiner Weidenzweig mit einer Galle am Ende, der die Blätter genommen sind, um die kleine konische Larvenzelle, n, im Zentro derselben zu sehen.
fig. 3, die vergrößerte Zelle, in der Länge geöffnet, um die Larve, u, zwischen den Blättern derselben, cd, cd, zu sehen.
fig. 4, derselbe Zweig, dem aber die kleinen Zellenblätter genommen sind, um die Nymphe, u, in einem seidenen Gespinnste zu sehen.
fig. 5, das vergrößerte Gespinnste, c; die Nymphe, u, mit dem Kopfe in der Höhe; aa, der Rest der Blätter.
fig. 6, die herausgezogene vergrößerte Nymphe, von unten.
fig. 7, Holzgallen von Weiden in natürlicher Größe, mit Larven und Weiden wie in den Rosengallen; nn, Nymphenhäute mit den Oefnungen, wo die Mücken ausgekrochen sind.
fig. 8, ein Fichtenblat mit einem kleinen ovalen, seidenen Gespinnste, c.
fig. 9, noch ein Fichtenblat, mit einem ovalen Gespinnste c, aus Seide und Harz.

fig. 10,

fig. 10, eine vergrößerte schwarze Larve aus dem Gespinnste c, fig. 8.

fig. 11, 12, in natürlicher Größe, und vergrößert, eine orangefarbige Larve aus dem Gespinnste c, fig. 9; t, der Kopf; p, der Schwanz.

fig. 13, die vorige noch mehr vergrößerte Larve von der Seite auf dem Rücken; t, der hornartige Kopf; iii iii, sechs paar krumme, am Ende gespaltene Füße.

fig. 14, kleine Mücke aus derselben.

fig. 15, die stark vergrößerte Fichtenmücke (T. du Pin), ein Männchen; t, der Kopf; aa, die Fühlhörner; b, die Bartspitzen; dd, die Balanzirstangen; ll, die Flügel; iii iii, die sehr langen Füße; cc, die Schwanzhaken.

fig. 16, ein noch mehr vergrößertes Stück der Fühlhörner, bey a, abgeschnitten; b, das Ende; ooo, ovale Knoten desselben; ppp, rundlichte, die mit jenen wechseln.

fig. 17, der vergrößerte Hinterleib des Weibchens; p, eine konische Schwanzspitze, mit zween kleinen flachen Theilen, ff.

fig. 18, ein eben so stark vergrößertes, als fig. 16, Stück der Fühlhörner des Weibchens.

fig. 19, die vergrößerte alte Nymphenhaut von oben; f, die große Oefnung, wo die Mücke ausgekrochen; aa, die Fühlhörnerscheiden; cc, die Flügelscheiden; ik, die Füße; uu, der Hinterleib.

XXVII. Tafel.

Fig. 1, ein Lotusstängel mit drey monströsen Blumen, abc, worinn gesellschaftliche Mückenlarven.

fig. 2, 3, in natürlicher Größe, und vergrößert; dergleichen Larven; t, der Kopf.

fig. 4, 5, in natürlicher Größe, und vergrößert, die kleine Lotusblumenmücke (T. des fleurs du Lotier).

fig. 6, die vergrößerte phalänenartige Mücke (T. phalenoïde).

fig. 7, ein noch mehr vergrößerter Haarflügel derselben.

fig. 8, ein vergrößertes Fühlhorn.

fig. 9, vier vergrößerte Gelenke desselben mit Haarbüscheln, nnnn.

fig. 10, ein sehr vergrößerter Flügel der Igelmücke, (T. herissée), fast eben so, wie fig. 6.

fig. 11, ein noch mehr vergrößertes knotiges Fühlhorn derselben; ab, die beyden ersten dicken und haarichten Gelenke.

fig. 12, 13, in natürlicher Größe, und vergrößert: eine ohnfüßige Mistlarve; t, der Kopf.

fig. 14, der noch mehr vergrößerte letzte Ring derselben, von oben; s s, die beyden Hinterluftlöcher; m, zwo Fleischlarven, als Hinterfüße.

fig. 15, ein noch mehr vergrößertes Hinterluftloch, s s.

fig. 16, die vergrößerte Nymphe, von der Seite; t, der Kopf; c, der Brustschild; u, der Hinterleib.

fig. 17, die vergrößerte Johannismücke (T. de S. Jean); ein Weibchen; e, die Stachel der Vorderschenkel.

fig. 18, der vergrößerte Kopf derselben von der Seite; a, die Fühlhörner; b, eine Bartspitze; y y, die netzförmigen Augen; c, der Hals.

fig. 19, der vergrößerte Kopf des Männchens, fig. 18, von oben; a, die Fühlhörner; y y, die beyden netzförmigen Augen; i, die drey kleinen glatten Ozellen.

fig. 20, ein vergrößerter Vorderfuß; c, die dicke Hüfte; i, der Schenkel; e, ein langer hornartiger Stachel; p r t, das Fußblat.

XXVIII. Tafel.

Die sechs ersten Figuren mit Erdmücken zur siebenten; die übrigen mit Galleninsekten, oder Schildläusen zur achten Abhandlung.

Fig. 1, 2, in natürlicher Größe, und vergrößert: die Kloakmücke (T. des latrines).

fig. 3, ein vergrößertes Fühlhorn derselben; o, die Wurzel; s, das Ende.

fig. 4, ein vergrößerter Flügel; a b c, zwo dicke Adern; b, eine andere kleine schräge.

fig. 5, 6, in natürlicher Größe, und vergrößert: die Mücke mit dem großen rothen Kopfe (T. à grande tête rouge).

fig. 7, ein kleiner Ulmenzweig mit Schildläusen, a b c d e f: die ovale Ulmenschildlaus (Gallinsecte ovale de l'Orme).

fig. 8, drey sehr vergrößerte länglichte Eyer aus der wollichten Materie, aus dem Körper der vorigen Schildläuse.

fig. 9, eine kleine vergrößerte Schildlaus, von oben, aus einem der vorigen Eyer; a b, die Augen; c d e h i k, sechs Querstreifen auf dem Schilde; f g, die Afterspalte.

fig. 10, dieselbe vergrößert von unten; a b, die Fühlhörner; c d e f g h, die sechs Füße.

fig. 11, dieselbe, wie sie bis zum Februar auf dem Zweige gewachsen ist.

fig. 12, dieselbe vergrößert von oben; i, der Vordertheil; k, der Schwanz.

fig. 13, ein kleiner Weidenzweig mit einer Schildlaus, g g; e, die Schwanzspalte: die runde Weidenschildlaus (Gallinsecte ronde du Saule).

fig. 14,

fig. 14, eine sehr vergrößerte Schildlaus, aus einem Ey der vorigen Mutter; a a, die Fühlhörner; o o, die Augen; i i i i i i, die sechs Füße; q p, q p, der Doppelschwanz; l, ein länglichtes Stück am Ende des Körpers mit zwey Haaren.

fig. 15, ein vergrößertes Ey der Schildlaus g g, fig. 13, von unten.

fig. 16, die gepuderte Erlenschildlaus, in natürlicher Größe (G. poudrée de l'Aune).

fig. 17, dieselbe vergrößert, von oben; t, der Kopf; a a, die Fühlhörner; p p, weisse Wollflocken.

fig. 18, dieselbe vergrößert, von unten; a a, die Fühlhörner; t, der kleine Rüßel auf der Brust; i i i, die Füße.

fig. 19, dieselbe in natürlicher Größe, unter einer dicken Schicht Wolle, ihre Eyer zu legen.

fig. 20, dieselbe vergrößert und frey; c c, c c, die abgezogene Schicht von Wolle; g, die Schildlaus selbst.

fig. 21, eine andere vergrößerte, die schon Eyer gelegt hat, g; die abgezogene Schicht von Wolle, c c c; eine große Menge Eyer in der Wollschicht, o.

fig. 22, drey stark vergrößerte Eyer, a b c, derselben, die mit wollenen Fäden, f f f, noch zusammen hangen.

XXIX. Tafel.

Auf dieser und der folgenden verschiedene zweyflüglichte ausländische Insekten mit zwo Balanzirstangen.

Fig. 1, die surinamische Fliege (M. de Surinam).

fig. 2, die surinamische kupferfarbige gelbköpfige Fliege (M. bronzée à tête jaune).

fig. 3, die braungelbe Stiletfliege: ein Männchen. (Nemotele fauve).

fig. 4, der vergrößerte Kopf derselben von oben; a a, die Fühlhörner; t, der Fleischrüßel.

fig. 5, der vergrößerte Hinterleib derselben.

fig. 6, die pensylvanische raubfliegenartige Stiletfliege (N. asille).

fig. 7, die vergrößerten Fühlhörner derselben; a b c, die Gelenke.

fig. 8, die surinamische Stiletfliege mit durchsichtigem Ringe (N. à anneau transparent).

fig. 9, der vergrößerte Hinterleib von oben; t t, der zweete Ring.

fig. 10, die vergrößerten Fühlhörner; a b c, ihre Gelenke.

fig. 11, die pensylvanische gegitterte Stiletfliege. (N. tigrée).

fig. 12, der vergrößerte dicke Kopf derselben von der Seite; a a, die stiletförmigen Fühlhörner; p p, das steife Endhaar; y y, die netzförmigen Augen.

fig. 13, die vergrößerten Schuppen der kleinen weißen haarichten Flecke am Hinterleibe, a b c d.

fig. 14,

fig. 14, die surinamische Aequinoktialstiletfliege (N. aequinoctiale).

fig. 15, der vergrößerte Kopf derselben von der Seite; a, die Fühlhörner; t, der Fleischrüßel; c, der Hals.

XXX. Tafel.

Fig. 1, die pensylvanische Riesenpferdefliege (Taon gigantesque).

fig. 2, die surinamische, wie alle folgende, neblichte Pferdefliege (T. nebuleux).

fig. 3, der Abendländer (T. occidental.).

fig. 4, der Warmländer (T. fervant).

fig. 5, der Feuerländer (T. roti).

fig. 6, die olivenfarbige (T. olivâtre).

fig. 7, die gescheckte (T. panaché).

fig. 8, der vergrößerte Kopf derselben, von oben; aa, die Fühlhörner; yy, die netzförmigen Augen; t, eine ovale Erhöhung vorn am Kopfe; o, ein brauner Fleck mit den glatten Ozellen.

fig. 9, die graue tabanusartige Schwebfliege (Bombille taon gris); t, der sehr lange Rüßel.

fig. 10, der vergrößerte Kopf von der Seite; aa, die Fühlhörner; yy, die Augen; m, der konische Rüßel; bb, die Bartspitzen; t, ein Theil des Rüßels.

fig. 11, die rostfarbige Schwebfliege (B. taon roux).

Die folgenden Figuren mit der amerikanischen Kochenille zur achten Abhandlung.

fig. 12, die Schildlaus der indianischen Feige.

fig. 13, dieselbe vergrößert von oben; aa, die Fühlhörner.

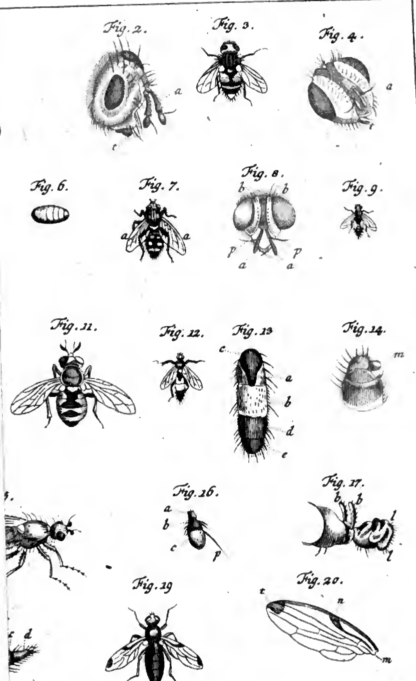
fig. 14, vergrößert von unten; aa, die Fühlhörner.

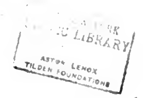
fig. 15, ein noch mehr vergrößertes Fühlhorn; a, die Wurzel; b, das Ende.

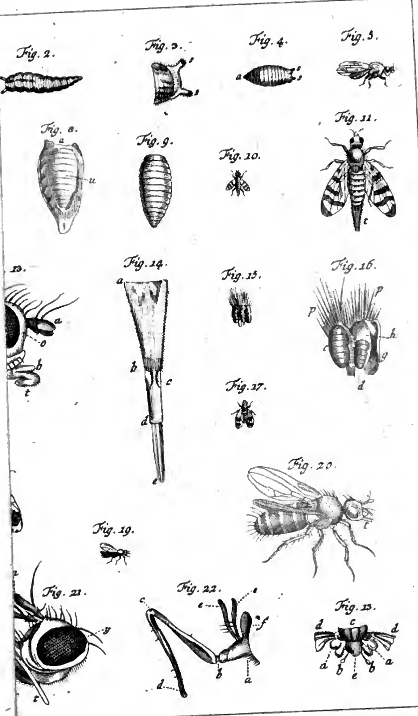
fig. 16, ein sehr vergrößerter Fuß; a, der Hüftwirbel; b, die Hüfte; c, der Schenkel; d, das Fußblat.

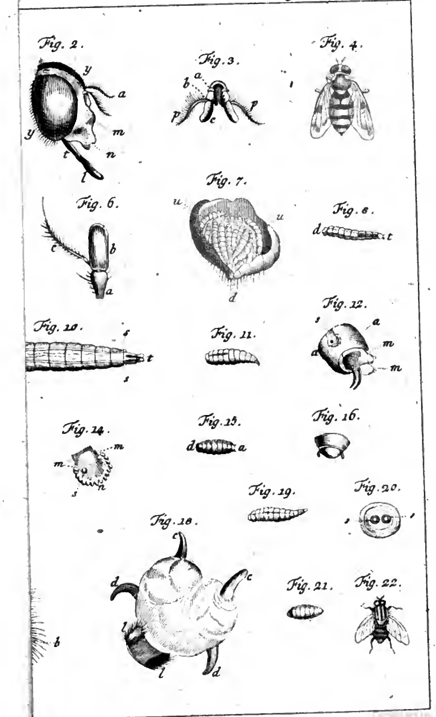
fig. 17, der stark vergrößerte Kopf und Vordertheil des Körpers von unten; t, der Rüßel zwischen den beyden Vorderfüßen, ii.

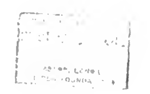
fig. 18, der eben so vergrößerte Rüßel von der Seite, mit einer feinen Endspitze, t.

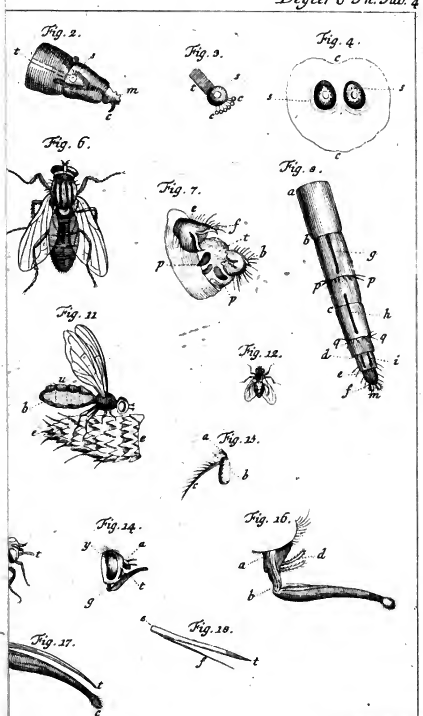

Fig. 2.
a
t
Fig. 3.
Fig. 4.
a
t
Fig. 6.
Fig. 7.
a
a
Fig. 8.
b
b
p
p
a
a
Fig. 9.
Fig. 11.
Fig. 12.
Fig. 13
c
a
b
d
e
Fig. 14.
m
Fig. 16.
a
b
c
p
Fig. 17.
b
b
l
l
Fig. 19
Fig. 20.
t
n
m
c
d


LIBRARY
ASTOR LENOX
TILDEN FOUNDATIONS


Fig. 2.
Fig. 3.
Fig. 4.
Fig. 5.
Fig. 8.
Fig. 9.
Fig. 10.
Fig. 11.
Fig. 14.
Fig. 15.
Fig. 16.
Fig. 17.
Fig. 20.
Fig. 19.
Fig. 21.
Fig. 22.
Fig. 23.


Fig. 2.
y
a
y
m
t
n
l
Fig. 3.
a
b
p
c
p
Fig. 4.
Fig. 6.
c
b
a
Fig. 7.
u
u
d
Fig. 8.
d
t
Fig. 10.
s
t
s
Fig. 11.
Fig. 12.
s
a
m
a
m
Fig. 14.
m
m
s
n
Fig. 15.
d
a
Fig. 16.
Fig. 18.
c
c
d
l
l
d
b
Fig. 19.
Fig. 20.
s
s
Fig. 21.
Fig. 22.




Fig. 2.
Fig. 3.
Fig. 4.
Fig. 6.
Fig. 7.
Fig. 8.
Fig. 11
Fig. 12.
Fig. 13.
Fig. 14.
Fig. 16.
Fig. 17.
Fig. 18.

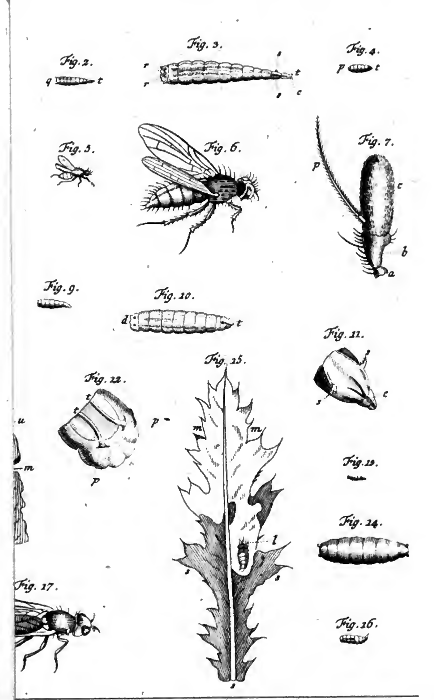

Fig. 2.
q
t
Fig. 3.
r
r
s
s
t
c
Fig. 4.
p
t
Fig. 5.
Fig. 6.
Fig. 7.
p
c
b
a
Fig. 9.
Fig. 10.
d
t
Fig. 11.
s
s
c
Fig. 12.
t
t
p
p
u
m
Fig. 15.
m
m
l
s
s
s
Fig. 19.
Fig. 24.
Fig. 17.
Fig. 26.



Fig. 2.

Fig. 3.

Fig. 4.

Fig. 5.

Fig. 7.

Fig. 6.

Fig. 10.

Fig. 9.

Fig. 11.

Fig. 13.



Fig. 14.

Fig. 16.



Fig. 17.

Fig. 19.



Fig. 20.

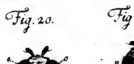
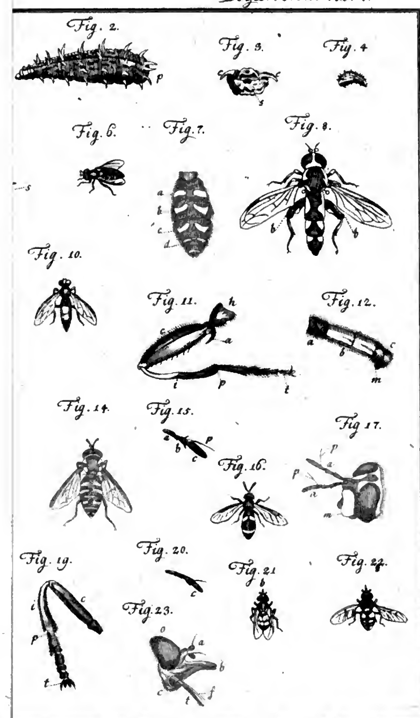
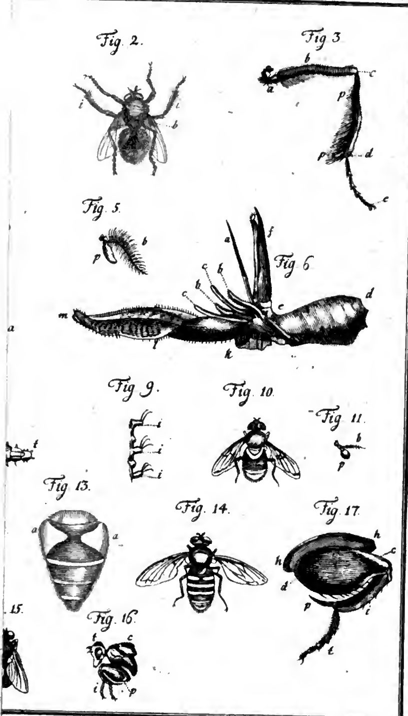
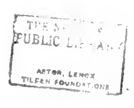
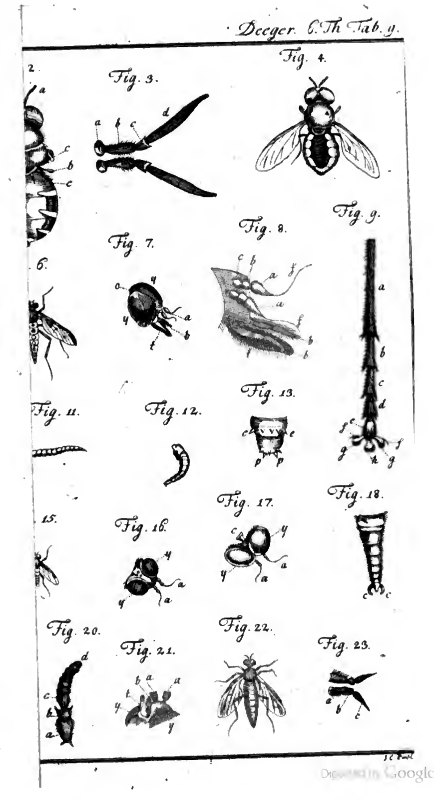


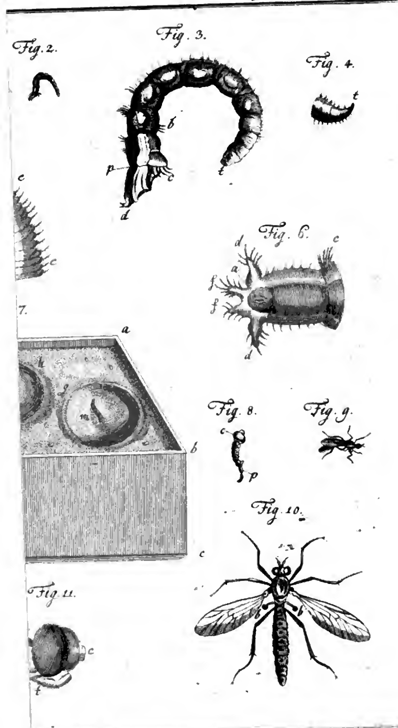
Fig. 21.

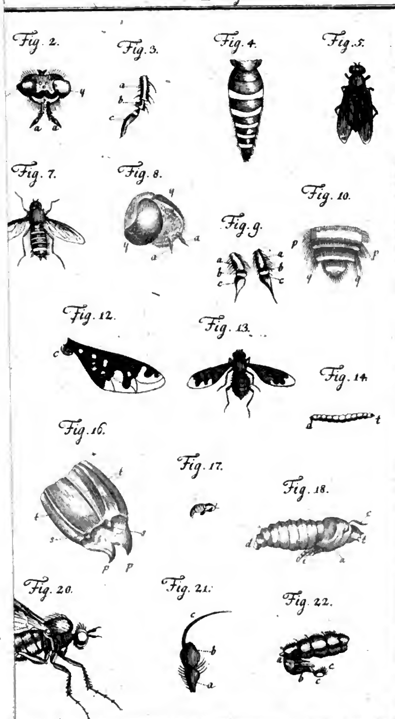

Fig. 2.
Fig. 3.
Fig. 4
Fig. 6.
Fig. 7.
Fig. 8.
Fig. 10.
Fig. 11.
Fig. 12.
Fig. 14.
Fig. 15.
Fig. 16.
Fig 17.
Fig. 19.
Fig. 20.
Fig. 21
Fig. 22.
Fig. 23.

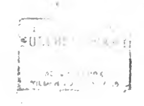

Fig. 2.
Fig 3
Fig. 5.
Fig 6
Fig 9.
Fig. 10.
Fig 11.
Fig 13.
Fig. 14.
Fig 17.
15.
Fig. 16.

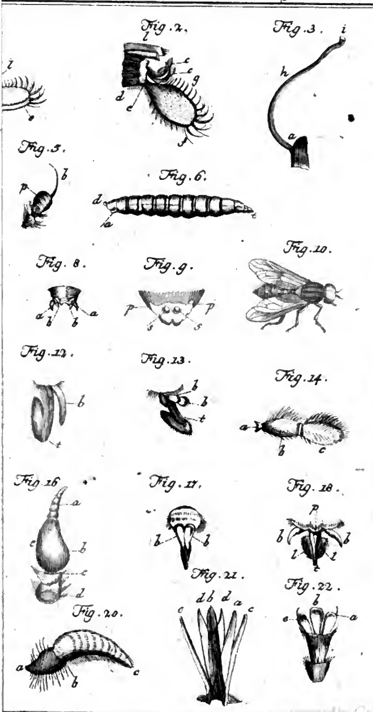


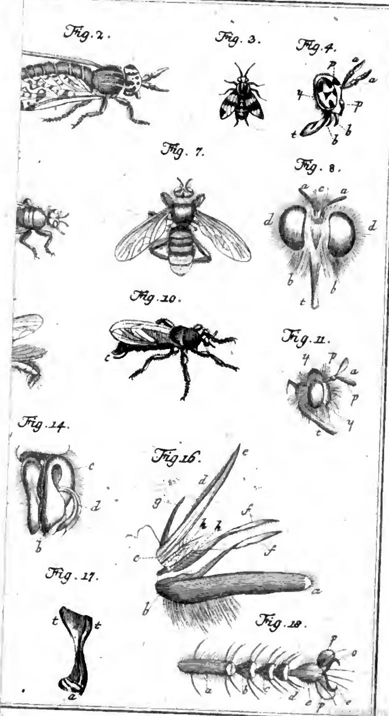

Deeger. 6.Th Tab. 9.
Fig. 3.
Fig. 4.
Fig. 7.
Fig. 8.
Fig. 9.
Fig. 11.
Fig. 12.
Fig. 13.
Fig. 16.
Fig. 17.
Fig. 18.
Fig. 20.
Fig. 21.
Fig. 22.
Fig. 23.
Digitized by Google


Fig. 2.
Fig. 3.
Fig. 4.
Fig. 6.
7.
Fig. 8.
Fig. 9.
Fig. 10.
Fig. 11.

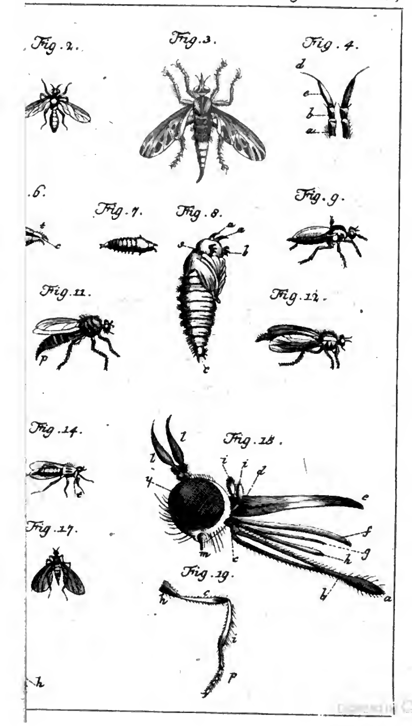

Fig. 2.
Fig. 3.
Fig. 4.
Fig. 5.
Fig. 7.
Fig. 8.
Fig. 9.
Fig. 10.
Fig. 12.
Fig. 13.
Fig. 14.
Fig. 16.
Fig. 17.
Fig. 18.
Fig. 20.
Fig. 21.
Fig. 22.



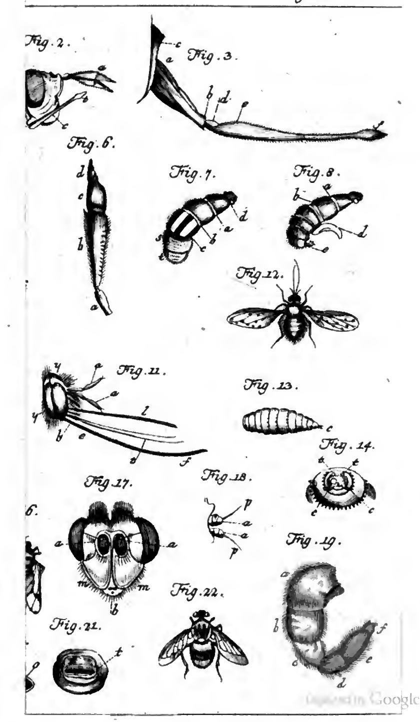

Fig. 2.
Fig. 3.
Fig. 5.
Fig. 6.
Fig. 8.
Fig. 9.
Fig. 10.
Fig. 12.
Fig. 13.
Fig. 14.
Fig. 16
Fig. 17.
Fig. 18.
Fig. 20.
Fig. 21.
Fig. 22.

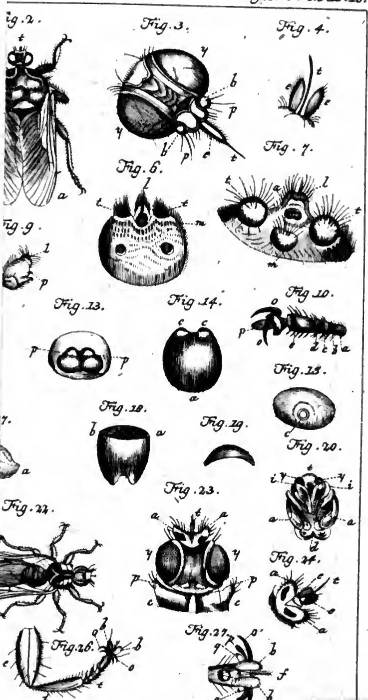

Fig. 2.
Fig. 3.
Fig. 4.
Fig. 7.
Fig. 8.
Fig. 10.
Fig. 11.
Fig. 14.
Fig. 16.
Fig. 17.
Fig. 18.

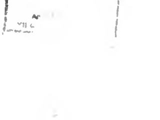


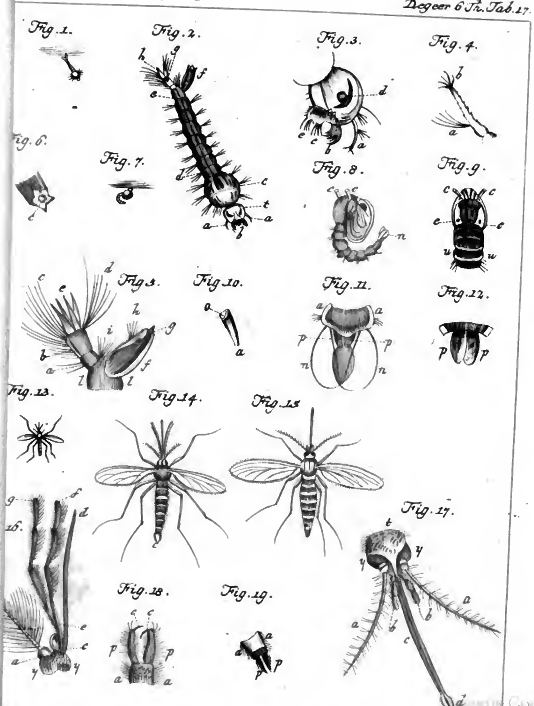

Fig. 2.
Fig. 3.
Fig. 4.
d
c
b
a
.6.
t
c
Fig. 7.
Fig. 8.
a
a
o
l
Fig. 9.
Fig. 11.
Fig. 12.
p
t
Fig. 14.
e
Fig. 18.
l
l
y
i
i
d
e
f
g
h
m
c
b
a
Fig. 17.
Fig. 19.
h
c
i
p
f
h

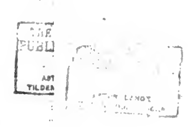


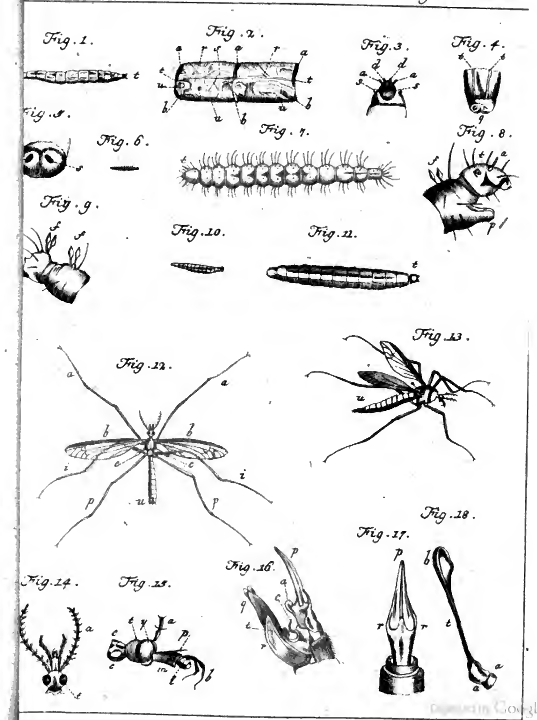

Fig. 2.
Fig. 3.
Fig. 6.
Fig. 7.
Fig. 8.
Fig. 12.
Fig. 11.
Fig. 13.
Fig. 14.
Fig. 17.
Fig. 18.
Fig. 19.
Fig. 22.
Fig. 21.
6.


Fig. 2.
Fig. 3.
Fig. 4.
Fig. 6.
Fig. 7.
Fig. 9.
Fig. 10.
Fig. 13.
Fig. 14.
Fig. 18.
Fig. 19.
Fig. 20.
Fig. 22.
Fig. 23.
Fig. 24.
Fig. 26.
Fig. 27.




Degeer 6 Th. Tab. 17.
Fig. 1.
Fig. 2.
Fig. 3.
Fig. 4.
Fig. 6.
Fig. 7.
Fig. 8.
Fig. 9.
Fig. 5.
Fig. 10.
Fig. 11.
Fig. 12.
Fig. 13.
Fig. 14.
Fig. 15.
16.
Fig. 17.
Fig. 18.
Fig. 19.




Fig. 1.
Fig. 2.
Fig. 3.
Fig. 4.
Fig. 5.
Fig. 6.
Fig. 7.
Fig. 8.
Fig. 9.
Fig. 10.
Fig. 11.
Fig. 12.
Fig. 13.
Fig. 14.
Fig. 15.
Fig. 16.
Fig. 17.
Fig. 18.

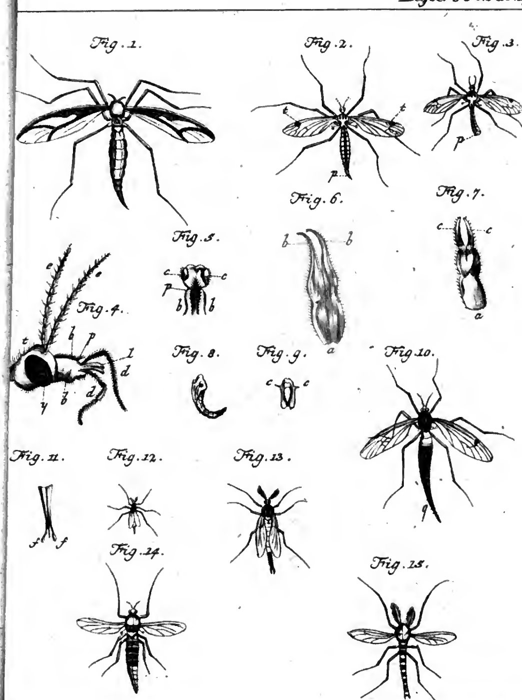
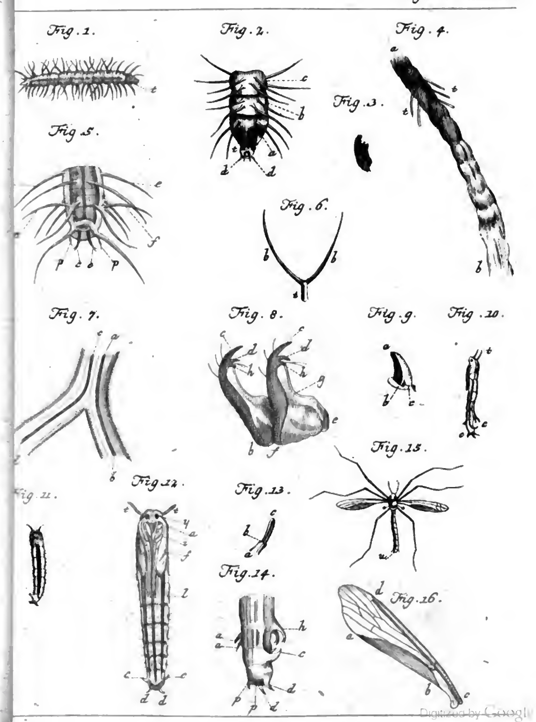
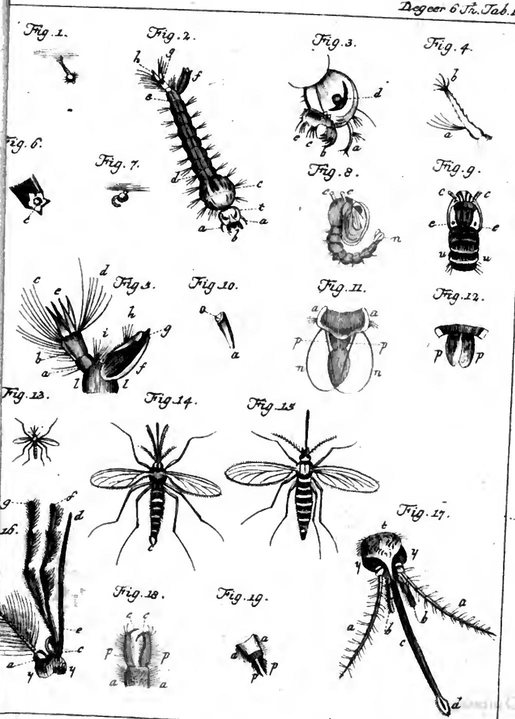
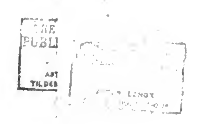


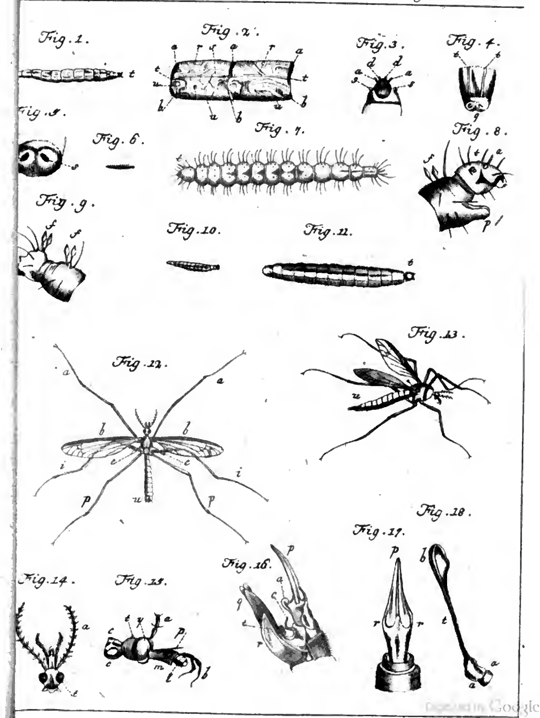
Fig. 1.
Fig. 2.
t
t
p
Fig. 3.
p
Fig. 6.
b
b
a
Fig. 7.
c
c
a
Fig. 5.
c
c
p
b
b
Fig. 4.
e
e
t
b
p
l
d
d
q
b
b
Fig. 8.
Fig. 9.
c
c
Fig. 10.
q
Fig. 11.
f
f
Fig. 12.
Fig. 13.
Fig. 14.
Fig. 15.



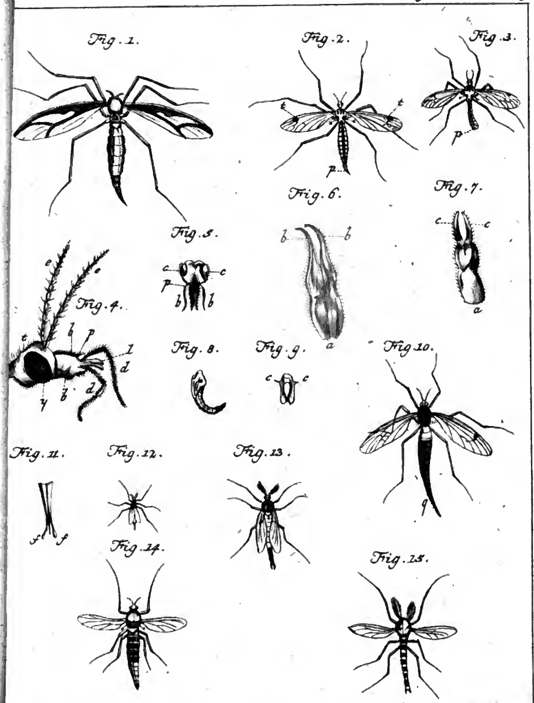

Fig. 1.
Fig. 2.
Fig. 3.
Fig. 4.
Fig. 5.
Fig. 6.
Fig. 7.
Fig. 8.
Fig. 9.
Fig. 10.
Fig. 11.
Fig. 12.
Fig. 13.
Fig. 14.
Fig. 15.
Fig. 16.

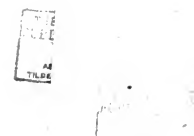

Degeer 6 Th. Tab. 17.
Fig. 1.
Fig. 2.
Fig. 3.
Fig. 4.
Fig. 6.
Fig. 7.
Fig. 8.
Fig. 9.
Fig. 5.
Fig. 10.
Fig. 11.
Fig. 12.
Fig. 13.
Fig. 14.
Fig. 15.
16.
Fig. 17.
Fig. 18.
Fig. 19.

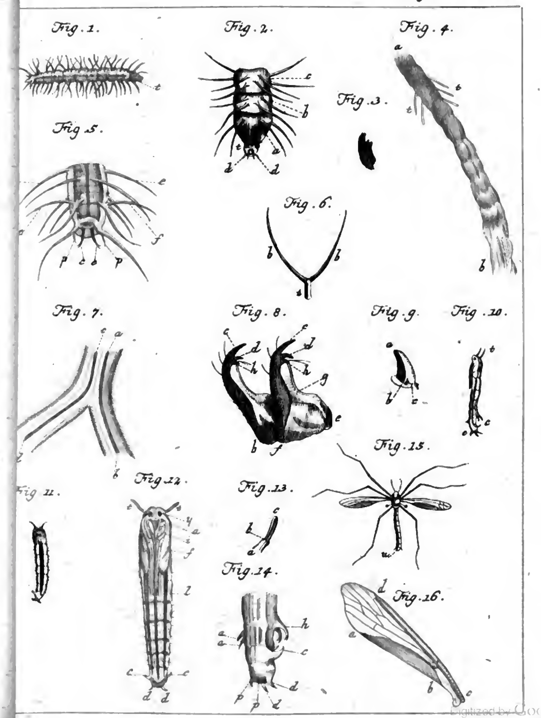


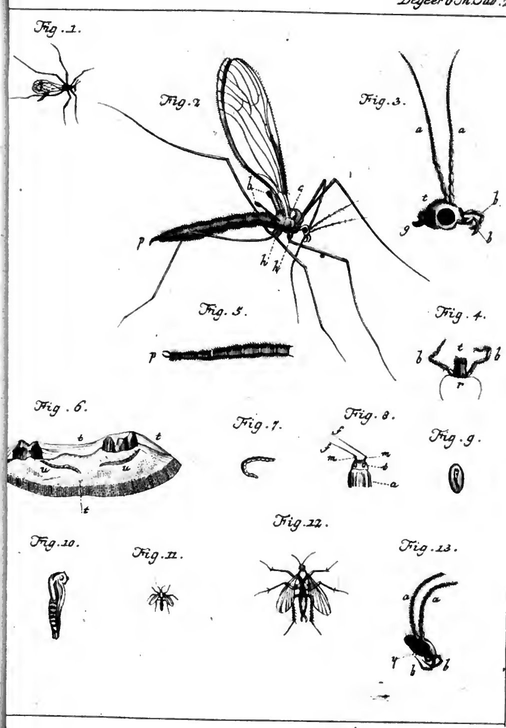

Fig. 1.
Fig. 2.
Fig. 3.
Fig. 4.
Fig. 5.
Fig. 6.
Fig. 7.
Fig. 8.
Fig. 9.
Fig. 10.
Fig. 11.
Fig. 12.
Fig. 13.
Fig. 14.
Fig. 15.
Fig. 16.
Fig. 17.
Fig. 18.



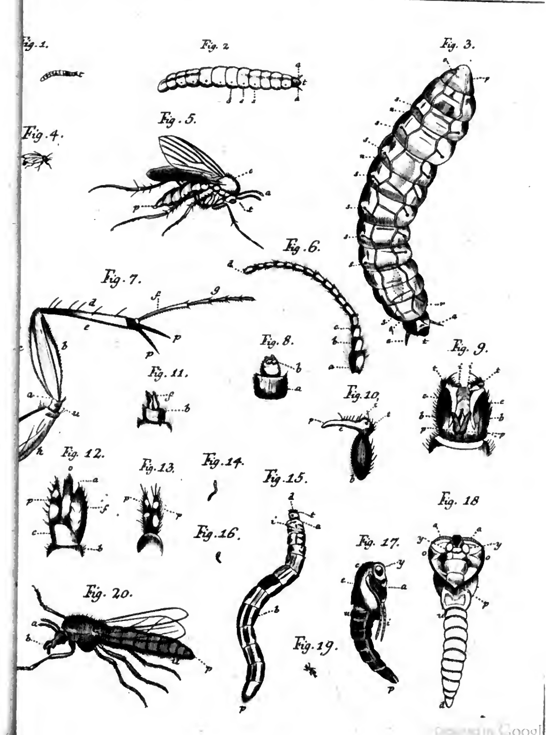

Fig. 1.
Fig. 2.
Fig. 3.
Fig. 4.
Fig. 5.
Fig. 6.
Fig. 7.
Fig. 8.
Fig. 9.
Fig. 10.
Fig. 11.
Fig. 12.
Fig. 13.
Fig. 14.
Fig. 15.



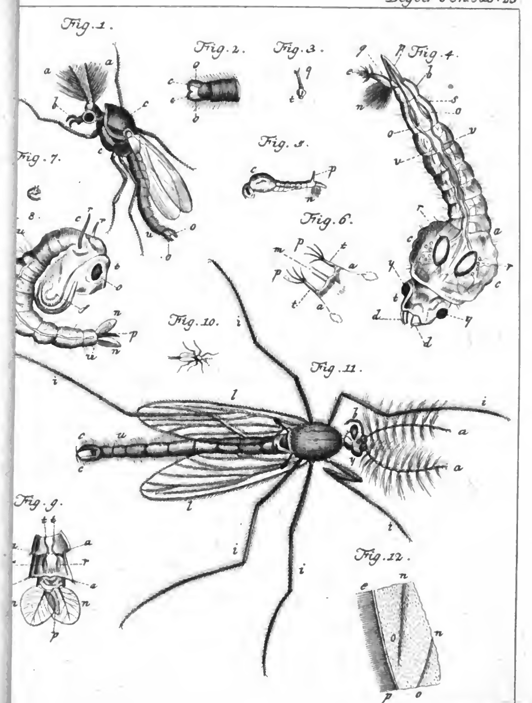

Fig. 1.
Fig. 2.
Fig. 3.
Fig. 4.
Fig. 5.
Fig. 6.
Fig. 7.
Fig. 8.
Fig. 9.
Fig. 10.
Fig. 11.
Fig. 12.
Fig. 13.
Fig. 14.
Fig. 15.
Fig. 16.

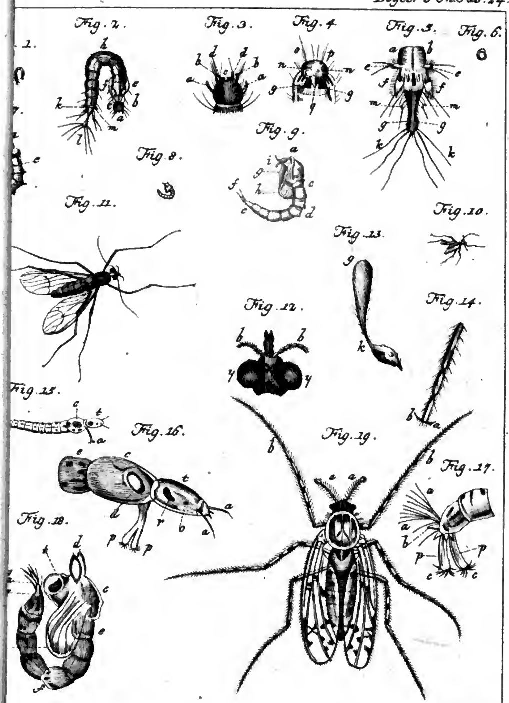

Fig. 1.
Fig. 2
Fig. 3.
a
a
t
b
b
g
b
c
p
h
h
Fig. 4.
b
t
b
r
Fig. 5.
p
Fig. 6.
t
t
u
u
t
Fig. 7.
Fig. 8.
f
f
m
m
b
a
Fig. 9.
Fig. 10.
Fig. 11.
Fig. 12.
Fig. 13.
a
a
q
b
b

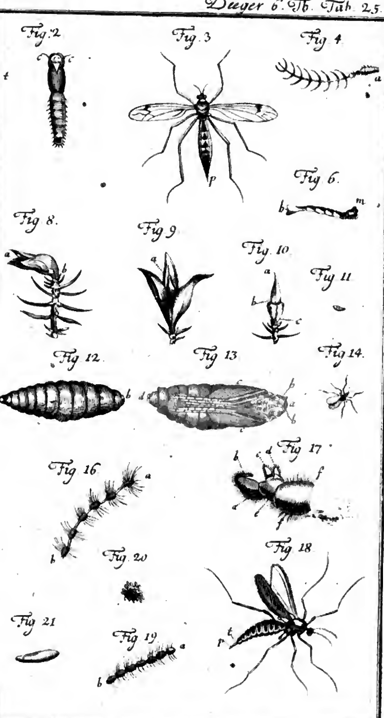


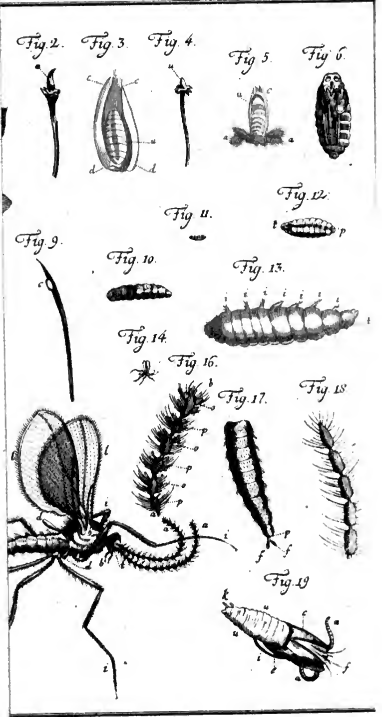

Fig. 1.
Fig. 2
Fig. 3.
Fig. 4.
Fig. 5.
Fig. 6.
Fig. 7.
Fig. 8.
Fig. 9.
Fig. 10.
Fig. 11.
Fig. 12.
Fig. 13.
Fig. 14.
Fig. 15.
Fig. 16.
Fig. 17.
Fig. 18
Fig. 19.
Fig. 20.

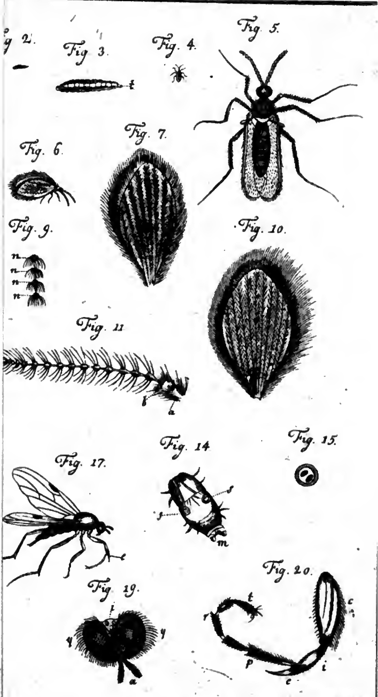

LENOX


Fig. 1.
Fig. 2.
Fig. 3.
Fig. 4.
Fig. 5.
Fig. 6.
Fig. 7.
8.
Fig. 9.
Fig. 10.
Fig. 11.
Fig. 12.


Fig. 1.
Fig. 2.
Fig. 3.
Fig. 4
Fig. 5.
Fig. 6.
Fig. 8.
Fig. 9.
Fig. 10.
Fig. 11.
Fig. 12.
Fig. 13.
Fig. 14.
Fig. 15.
Fig. 16.
Fig. 17.
Fig. 18.
Fig. 19.


Fig. 2
Fig. 3
Fig. 4
Fig. 6
Fig. 8
Fig. 9
Fig. 10
Fig. 11
Fig. 12
Fig. 13
Fig. 14
Fig. 16
Fig. 17
Fig. 18
Fig. 19
Fig. 20
Fig. 21


Fig. 2.
Fig. 3.
Fig. 4.
Fig 5.
Fig 6.
Fig. 9.
Fig. 10.
Fig 11.
Fig. 12.
Fig. 13.
Fig. 14.
Fig 16.
Fig. 17.
Fig. 18.
Fig. 19


Fig. 2.
Fig. 3.
t
Fig. 4.
Fig. 5.
Fig. 6.
Fig. 7.
Fig. 9.
n
n
n
n
Fig. 10.
Fig. 11
b
a
Fig. 14
s
s
m
Fig. 15.
Fig. 17.
e
Fig. 19.
t
q
q
a
Fig. 20.
t
r
c
p
i
e

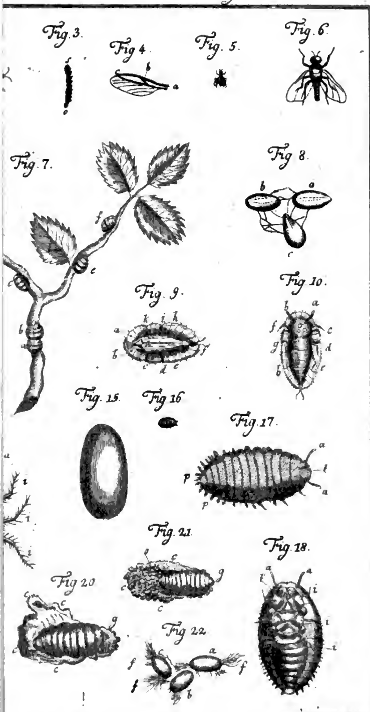

Deeger 6. Th. Tab. 28.
Fig. 3.
Fig 4.
Fig. 5.
Fig. 6.
Fig. 7.
Fig 8.
Fig. 9.
Fig 10.
Fig. 15.
Fig 16
Fig. 17.
Fig. 21.
Fig. 18.
Fig 20
Fig 22



Fig. 2.

Fig. 3.



Fig. 6.

Fig. 5.



Fig. 8.



Fig. 9.



Fig. 11.



Fig. 12.

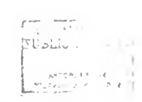


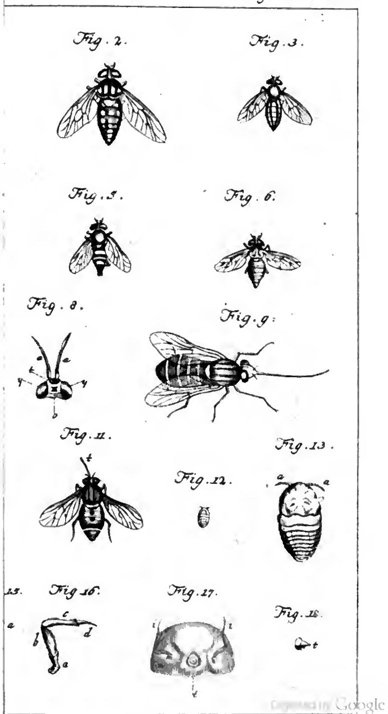
Fig. 14.



Fig. 15.






Fig. 2.
Fig. 3.
Fig. 5.
Fig. 6.
Fig. 8.
Fig. 9.
Fig. 11.
Fig. 12.
Fig. 13.
15.
Fig 16.
Fig. 17.
Fig. 18.

